Système HP ProLiant BL e-Class
Manuel d'installation et de configuration

Mai 2003 (troisième édition)
Référence 249068-053

© 2002, 2003 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Microsoft® et Windows® sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis.

Intel® et Pentium® sont des marques déposées d'Intel Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays et sont utilisées sous licence.

Hewlett-Packard Company décline toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions de nature technique ou rédactionnelle dans le présent document. Les informations contenues dans ce document sont fournies "en l'état" sans garantie d'aucune sorte et elles peuvent être modifiées sans préavis. Les garanties relatives aux produits HP sont décrites dans le document sur la garantie limitée qui accompagne ces produits. Aucun élément du présent document ne peut être interprété comme apportant une garantie supplémentaire.

Manuel d'installation et de configuration du système HP ProLiant BL e-Class

Mai 2003 (troisième édition)
Référence 249068-053

Table des matières

À propos de ce manuel

Public visé xi
Informations importantes relatives à la sécurité xi
Symboles sur l'équipement xi
Stabilité du rack xiii
Symboles dans le texte xiii
Documents connexes xiv
Obtenir de l'aide xiv
Assistance technique xiv
Site Web de HP xv
Revendeur Agréé xv
Avis du lecteur xv

Chapitre 1
Caractéristiques du système

Technologie du système ProLiant BL e-Class 1-1
Caractéristiques matérielles 1-3
Caractéristiques du boîtier 1-4
Caractéristiques des serveurs en lame ProLiant BL e-Class 1-7
Développement de logiciels et fonctions de supervision 1-11
Fonctions de diagnostic 1-14
Garantie préventive 1-14

Chapitre 2
Planification de l'installation

Environnement idéal 2-1
Mises en garde relatives aux racks 2-2

Avertissements et mises en garde concernant le serveur en lame ProLiant BL e-Class....2-4
Préparation du déploiement des logiciels....2-6
Pack de déploiement rapide....2-6
Autre méthode de déploiement....2-6
Matériel livré....2-6
Boîtier des serveurs en lame....2-7
Matériel de montage en rack....2-8
Serveurs en lame....2-9
Plateaux d'interconnexion....2-10
Service d'installation en option....2-11

Chapitre 3
Installation et câblage du système
Installation du plateau d'interconnexion....3-2
Mesures à l'aide du gabarit de rack....3-6
Installation des rails du rack....3-8
Installation du boîtier dans le rack....3-11
Câblage du système ProLiant BL e-Class....3-15
Identification des connecteurs du plateau d'interconnexion....3-15
Câblage du boîtier....3-20
Mise sous tension du système ProLiant BL e-Class....3-24
Mise hors tension du système ProLiant BL e-Class....3-24
Mise hors tension d'un serveur en lame....3-25
Mise hors tension du boîtier....3-26
Installation d'un serveur en lame....3-26
Retrait d'un serveur en lame....3-30
Installation de mémoire supplémentaire....3-31
Connexion de l'adaptateur de diagnostic....3-36

Chapitre 4
Déploiement et supervision
Options de déploiement des serveurs en lame ProLiant BL e-Class....4-2
Déploiement automatisé à l'aide du pack de déploiement rapide HP ProLiant Essentials....4-2
Autres méthodes de déploiement....4-3
Adaptateur de diagnostic....4-4
Utilitaires supportés par les serveurs en lame ProLiant BL e-Class....4-4

Systèmes d'exploitation supportés 4-4
Utilitaire RBSU (configuration sur mémoire ROM) 4-5
Support de la ROM redondante 4-7
Réécriture de la ROM du serveur en lame 4-9
ProLiant BL e-Class Integrated Administrator 4-10
Messages d'événement relatifs aux serveurs en lame 4-13
Insight Manager 7 4-15
Utilitaire Survey 4-16
Outils de supervision du commutateur d'interconnexion ProLiant BL e-Class C-GbE (en option) 4-17

Appendice A

Avis de conformité

Numéros d'identification A-1
Avis FCC A-1
Équipement de classe A A-2
Équipement de classe B A-2
Déclaration de conformité des produits portant le logo FCC - États-Unis uniquement A-3
Modifications A-3
Câbles A-4
Avis de conformité pour le Canada A-4
Équipement de classe A A-4
Équipement de classe B A-4
Avis de conformité de la souris A-4
Avis de conformité pour l'Union Européenne A-5
Avis de conformité pour le Japon A-6
Avis de conformité pour Taiwan A-6
Respect des réglementations CDRH A-7
Respect des normes internationales A-7
Note de remplacement de la pile A-8

Appendice B

Électricité statique

Prévention des détériorations dues à l'électricité statique B-1
Méthodes de mise à la terre B-2

Appendice C
Messages d'erreur

Appendice D
Résolution des problèmes
Le boîtier ne démarre pas D-3
Procédure de diagnostic du boîtier D-4
Le serveur en lame ne démarre pas D-14
Procédure de diagnostic du serveur en lame D-16
Problèmes survenant suite à l'amorçage initial D-20
Autres sources d'information D-21

Appendice E
Voyants et commutateurs
Voyants E-1
Voyants du panneau avant du boîtier E-2
Voyants du panneau arrière du boîtier E-3
Voyants du panneau arrière du boîtier relatifs au panneau de raccordement RJ-45 ..... E-8
Voyants d'état des ventilateurs E-10
Voyants des serveurs en lame et de l'adaptateur de diagnostic E-11
Commutateurs E-13
Panneau avant E-14
Panneau arrière E-15
Commutateur de maintenance du serveur en lame E-16

Appendice F
Caractéristiques techniques
Boîtier des serveurs en lame F-2
Bloc d'alimentation hot-plug F-3

Appendice G
Pile système
Remplacement de la pile du serveur en lame G-1

Index

Liste des figures

1-1 Boîtier pour serveurs en lame ProLiant BL e-Class avec serveurs (20) 1-3
1-2 Serveur en lame ProLiant BL10e 1-7
1-3 Serveur en lame ProLiant BL10e G2 1-7
2-1 Matériel de montage en rack ProLiant BL e-Class 2-8
2-2 Types de plateaux d'interconnexion disponibles 2-10
3-1 Retrait d'un bloc d'alimentation hot-plug 3-2
3-2 Actionnement des leviers de l'éjecteur de plateau d'interconnexion 3-3
3-3 Insertion du plateau d'interconnexion et engagement des leviers de l'éjecteur 3-4
3-4 Installation du bloc d'alimentation hot-plug 3-5
3-5 Mesure à l'aide du gabarit de rack ProLiant BL e-Class 3-6
3-6 Marquage du rack pour l'installation d'un système ProLiant BL e-Class 3-7
3-7 Déverrouillage et réglage d'un rail de rack 3-8
3-8 Insertion de la partie arrière du rail 3-9
3-9 Insertion de la partie avant du rail et actionnement du dispositif de verrouillage .. 3-10
3-10 Installation du boîtier dans le rack 3-12
3-11 Retrait d'une vis et d'un écrou hexagonal 3-13
3-12 Remplacement d'une vis, d'un ressort et d'un écrou hexagonal 3-14
3-13 Connecteurs du commutateur d'interconnexion 3-16
3-14 Connecteurs du panneau de raccordement RJ-21 3-17
3-15 Connecteurs du panneau de raccordement RJ-45 3-18
3-16 Câblage du système avec le commutateur d'interconnexion 3-21
3-17 Câblage du système avec le panneau de raccordement RJ-21 3-22
3-18 Câblage du système avec le panneau de raccordement RJ-45 3-22
3-19 Mise hors tension du serveur en lame 3-25
3-20 Retrait d'un obturateur de serveur en lame à compartiment unique 3-27
3-21 Retrait d'un obturateur de serveur en lame à cinq compartiments 3-28
3-22 Installation d'un serveur en lame 3-29
3-23 Retrait d'un serveur en lame 3-30
3-24 Clés de socket DIMM du serveur en lame ProLiant BL10e 3-32
3-25 Clés de socket DIMM du serveur en lame ProLiant BL10e G2 3-33
3-26 Retrait d'un module DIMM 3-34
3-27 Installation d'un module DIMM 3-35
3-28 Installation d'un adaptateur de diagnostic 3-36
3-29 Connecteurs de l'adaptateur de diagnostic 3-37
E-1 Voyants du panneau avant du boîtier E-2
E-2 Voyants du panneau arrière relatifs au commutateur d'interconnexion E-3
E-3 Voyants du panneau arrière relatifs au panneau de raccordement RJ-21 ..... E-6

E-4 Voyants du panneau arrière relatifs au panneau de raccordement RJ-45 ..... E-8
E-5 Voyants d'état des ventilateurs hot-plug E-10
E-6 Voyants des serveurs en lame E-11
E-7 Voyants de l'adaptateur de diagnostic E-11
E-8 Boutons du panneau avant du boîtier E-14
E-9 Boutons du panneau arrière du boîtier E-15
E-10 Commutateurs de maintenance des serveurs en lame E-16
G-1 Localisation et retrait de la pile du serveur en lame G-2
G-2 Installation de la nouvelle pile G-3

Liste des tableaux

2-1 Matériel de montage en rack ProLiant BL e-Class 2-8
2-2 Configurations des panneaux de raccordement 2-10
3-1 Connecteurs du commutateur d'interconnexion 3-16
3-2 Connecteurs du panneau de raccordement RJ-21 3-17
3-3 Connecteurs du panneau de raccordement RJ-45 3-18
3-4 Brochage du câble (exemple pour la carte réseau 1 des serveurs en lame 1 à 10) 3-23
3-5 Brochage du câble Null-modem 3-24
3-6 Connecteurs de l'adaptateur de diagnostic 3-37
4-1 Valeurs par défaut de l'utilitaire RBSU 4-5
4-2 Messages d'événements relatifs aux serveurs en lame 4-13
D-1 Procédure de diagnostic du boîtier D-5
D-2 Le voyant des deux blocs d'alimentation est-il vert fixe ? D-6
D-3 Les voyants de panne des deux blocs d'alimentation sont-il éteints ? D-7
D-4 Le voyant d'alimentation du boîtier sur le panneau arrière est-il vert ? D-9
D-5 Le voyant d'état du boîtier situé sur son panneau avant est-il allumé ? D-10
D-6 La console de supervision locale affiche-t-elle des informations lorsqu'elle est connectée au boîtier ? D-11
D-7 Le voyant d'état du module Integrated Administrator est-il vert ? D-12
D-8 Le voyant d'état des ventilateurs est-il vert ? D-13
D-9 Procédure de diagnostic du serveur en lame D-16
D-10 Le voyant d'alimentation du serveur en lame est-il vert ? D-17
D-11 Le voyant d'état du serveur en lame est-il vert ? D-18
D-12 Le voyant de la carte réseau 1 ou de la carte réseau 2 du serveur en lame est-il allumé ? D-18

D-13 Le moniteur affiche-t-il des informations lorsqu'il est connecté au serveur en lame via l'adaptateur de diagnostic ? D-19
D-14 Problèmes survenant après l'amorçage initial D-20
D-15 Ressources relatives à la résolution des problèmes D-21
E-1 Voyants du panneau avant du boîtier E-2
E-2 Voyants du panneau arrière relatifs au commutateur d'interconnexion E-4
E-3 Voyants du panneau arrière relatifs au panneau de raccordement RJ-21 ..... E-6
E-4 Voyants du panneau arrière relatifs au panneau de raccordement RJ-45 ..... E-9
E-5 Voyants d'état des ventilateurs hot-plug E-10
E-6 Voyants des serveurs en lame et de l'adaptateur de diagnostic E-12
E-7 Commutateurs du panneau avant du boîtier E-14
E-8 Boutons du panneau arrière du boîtier E-15
E-9 Commutateurs de maintenance des serveurs en lame E-16
F-1 Caractéristiques de fonctionnement et de performances du boîtier F-2
F-2 Caractéristiques de fonctionnement et de performances du bloc d'alimentation hot-plug F-3

À propos de ce manuel

Ce manuel fournit des instructions d'installation par étapes ainsi que des informations de référence pour l'utilisation, la résolution des problèmes et les mises à niveau ultérieures du système HP ProLiant BL e-Class.

Public visé

Ce manuel est destiné au personnel qui installe, administre et répare les serveurs. Vous êtes censé être qualifié dans la maintenance des équipements informatiques, et formé à la manipulation de systèmes capables de produire des niveaux d'énergie dangereux.

⚠ Informations importantes relatives à la sécurité

Avant d'installer ce produit, lisez attentivement le document *Informations importantes relatives à la sécurité* inclus avec le serveur.

Symboles sur l'équipement

Les éléments pouvant présenter un danger pour l'utilisateur sont repérés par les icônes suivantes.

AVERTISSEMENT : ce symbole, associé à l'un des symboles suivants, indique la présence d'un danger potentiel. Le risque de blessure existe si les avertissements ne sont pas respectés. Pour plus de détails, consultez la documentation.

Ce symbole signale la présence de circuits électriques potentiellement dangereux ou de risques d'électrocution. La maintenance doit être assurée par un personnel qualifié.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques d'électrocution, n'ouvrez pas ce boîtier. Confiez la maintenance, la mise à niveau et l'entretien à un personnel qualifié.

Ce symbole signale la présence de risques d'électrocution. Cette zone ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'opérateur. Ne l'ouvrez sous aucun prétexte.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques d'électrocution, n'ouvrez pas ce boîtier.

Ce symbole apposé sur une prise RJ-45 indique une connexion d'interface réseau.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques d'électrocution, d'incendie ou de détérioration des équipements, ne branchez jamais de connecteurs de téléphone/télécommunications sur cette prise.

Les surfaces ou éléments signalés par ce symbole peuvent être brûlants. Tout contact présente donc des risques de blessure.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de brûlure, laissez refroidir la surface ou l'élément avant de le toucher.

Les blocs d'alimentation ou les éléments désignés par ces symboles indiquent que l'équipement est alimenté par plusieurs sources.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques d'électrocution, retirez tous les cordons d'alimentation afin de couper entièrement l'alimentation du système.

Ce symbole indique que le composant dépasse le poids maximum recommandé pour une manipulation sûre par une seule personne.

Poids en kg
Poids en lb

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques d'accident corporel ou matériel, respectez les consignes d'hygiène et de sécurité du travail lorsque vous manipulez du matériel.

Stabilité du rack

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de blessures ou de détérioration de l'équipement, vérifiez les points suivants :

- **Les pieds de mise à niveau sont abaissés jusqu'au sol.**
- **Le rack repose entièrement sur les pieds de mise à niveau.**
- **Les pieds de stabilisation sont fixés au rack en cas d'installation d'un seul rack.**
- **Les racks sont fixés les uns aux autres dans le cas d'une configuration à plusieurs racks.**
- **Un seul élément à la fois doit être extrait. Le rack peut en effet perdre de sa stabilité si plusieurs éléments sont sortis simultanément.**

Symboles dans le texte

Vous pouvez rencontrer les symboles ci-après dans le texte du manuel. Voici ce qu'ils signifient.

AVERTISSEMENT : le non-respect de ces instructions expose l'utilisateur à des risques potentiellement très graves.

ATTENTION : le non-respect de ces instructions présente des risques, tant pour le matériel que pour les données qu'il contient.

IMPORTANT : informations essentielles visant à expliquer un concept ou à effectuer une tâche.

REMARQUE : informations complémentaires visant à souligner ou à préciser des points importants.

Documents connexes

Pour plus d'informations sur les sujets traités dans ce manuel, reportez-vous aux documents suivants :

- *HP ProLiant BL e-Class System Maintenance and Service Guide*
- Poster *Installation et configuration matérielles du système HP ProLiant BL e-Class*
- *HP ProLiant BL e-Class Integrated Administrator User Guide*
- *ProLiant Integration Module for Altiris eXpress User Guide*
- *Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP*
- *Manuel de l'utilisateur de l'Utilitaire RBSU HP*
- *HP ProLiant BL e-Class C-GbE Interconnect Switch User Guide*
- Document White Paper : *HP ProLiant BL e-Series System Overview and Planning*
- Document White Paper : *Configuring a Preboot eXecution Environment (PXE) using Red Hat Linux 7.2 on Compaq ProLiant Servers*
- *Documents QuickSpecs*

Obtenir de l'aide

Si vous avez un problème et que les informations de ce manuel ne sont pas suffisantes, vous pouvez obtenir de l'aide auprès des services suivants.

Assistance technique

En France, appelez le centre d'assistance technique HP au 0825 813 823 (0,15 € TTC/mn). Ce service est disponible de 9h00 à 18h00 du lundi au vendredi, sauf les jours fériés. Dans les autres pays, appelez le centre d'assistance technique HP le plus proche de chez vous. Les numéros de téléphone des centres d'assistance technique du monde entier sont répertoriés sur le site Web de HP, www.hp.com.

Reportez-vous au *Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP* pour voir la liste des informations nécessaires avant d'appeler HP.

Site Web de HP

Ce site présente des informations sur ce produit ainsi que sur les drivers et les images de ROM flash les plus récents. Vous pouvez accéder au site Web de HP à l'adresse

www.hp.com

Revendeur Agréé

Pour connaître le Revendeur Agréé le plus proche de chez vous :

- En France, appelez le 0825 804 805 (0,15 € TTC/min).
- Au Canada, appelez le 1-800-263-5868.
- Dans les autres pays, consultez le site Web de HP.

Avis du lecteur

HP aimerait connaître votre avis sur ce manuel. Veuillez envoyer vos commentaires et suggestions par courrier électronique à :

ServerDocumentation@hp.com

1

Caractéristiques du système

Le serveur en lame HP ProLiant BL e-Class offre des performances optimales et une maintenance aisée, ainsi qu'une gestion rationnelle de l'espace et de l'énergie, dans un boîtier de montage en rack 3U. Ce système modulaire haut de gamme permet une configuration rapide des serveurs ainsi qu'une grande flexibilité de déploiement.

Technologie du système ProLiant BL e-Class

Le système ProLiant BL e-Class présente les principaux avantages techniques suivants :

- Densité élevée pour un encombrement réduit (jusqu'à 280 serveurs en lame ProLiant BL e-Class à processeur unique dans un rack 42U)
- Déploiement et redéploiement rapides
  - — Installation rapide et sans outils des composants du rack et des serveurs en lame
  - — Réduction du nombre de composants du rack
  - — Choix de plateaux d'interconnexion afin de personnaliser le câblage réseau
- Consommation d'énergie réduite grâce à un processeur ultra-basse tension
- Supervision à distance intégrée et supervision des systèmes par le Web incluant le fonctionnement sans surveillance
- Support du Pack ProLiant Essentials Rapid Deployment
  - — Console graphique d'installation des logiciels
  - — Options d'installation par images ou par scripts
  - — Déploiement simultané de nombreux serveurs avec charge réseau minimale

- Configuration souple et évolutive
  - — Support pour l'installation partielle du rack et du boîtier
  - — Compatibilité avec les racks HP, Compaq, Telco et d'autres fabricants
- Niveau élevé de disponibilité
  - — Blocs d'alimentation hot-plug redondants
  - — Ventilateurs hot-plug redondants
  - — Deux cartes réseaux intégrées disponibles pour la segmentation du réseau local, la tolérance des pannes réseau ou l'équilibrage de la charge
- Entretien rapide
  - — Mises à niveau et entretien facilités grâce à la conception modulaire des composants
  - — Accès aux principaux composants par l'arrière ou par l'avant du boîtier
  - — Support des méthodes de diagnostic sur rack

Caractéristiques matérielles

Le système ProLiant BL e-Class est constitué d'un boîtier de montage en rack pour serveurs en lame et contient des composants électroniques avancés permettant de gérer jusqu'à 20 serveurs en lame ProLiant BL e-Class à processeur unique.

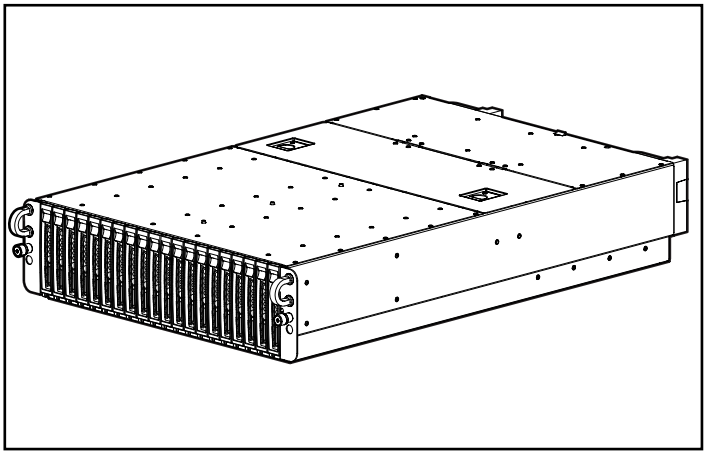

Figure 1-1: Boîtier pour serveurs en lame ProLiant BL e-Class avec serveurs (20)

Les caractéristiques du boîtier et des serveurs en lame décrites dans les sections suivantes sont communes à tous les systèmes ProLiant BL e-Class, sauf mention contraire.

Caractéristiques du boîtier

Le boîtier des serveurs en lame présente les caractéristiques suivantes :

- Hauteur 3U et largeur standard de 48 cm (19 pouces)
- Support d'un maximum de 20 serveurs en lame
- Choix d'option du plateau d'interconnexion :
  - — Commutateur d'interconnexion avec 4 connecteurs de liaison montante Gigabit Ethernet
  - — Panneau de raccordement intégrant 4 connecteurs RJ-21
  - — Panneau de raccordement intégrant 40 connecteurs RJ-45
- Module ProLiant BL e-Class Integrated Administrator pour la supervision et la surveillance locales et distantes
- Alimentation redondante
- Refroidissement redondant
- Voyants d'état du système

Module ProLiant BL e-Class Integrated Administrator

Le module ProLiant BL e-Class Integrated Administrator présente les caractéristiques suivantes :

- Accès local ou distant aux informations du boîtier et des serveurs en lame
- Shell sécurisé, Telnet et accès Web SSL (Secure Sockets Layer)
- Contrôles d'alimentation/réinitialisation et d'identification d'unité (UID) à distance
- Accès à la console distante de n'importe quel serveur en lame
- Accès à RBSU (utilitaire de configuration sur ROM) de n'importe quel serveur en lame
- Support des scripts de lignes de commande
- Possibilité de mettre à niveau les microprogrammes

Alimentation redondante

Le boîtier du serveur en lame contient deux blocs d'alimentation hot-plug redondants de 600 W intégrant les fonctions suivantes :

- Redondance de type 1+1
- Fonctionnalité hot-plug intégrée
- Tension d'entrée à détection automatique entre 100 et 127 VAC et 200 à 240 VAC
- Partage de la charge entre tous les serveurs en lame

Refroidissement redondant

Le boîtier du serveur en lame livré avec quatre ventilateurs hot-plug redondants. Ces ventilateurs présentent les caractéristiques suivantes :

- Redondance de type 2+2
- Permutation à chaud de toutes les positions des ventilateurs
- Ventilateurs à vitesse variable
- Voyant d'état pour chaque ventilateur

Commutateur d'interconnexion ProLiant BL e-Class C-GbE (en option)

Le commutateur d'interconnexion ProLiant BL e-Class C-GbE apporte les avantages suivants :

- Réduction significative des câbles (de 40 connexions de cartes réseau du serveur en lame à 4 connecteurs de liaison montante Gigabit Ethernet)
- Plateau d'interconnexion à encombrement limité permettant de loger dans le boîtier du serveur en lame
- Faible puissance en Watt pour une efficacité énergétique maximum
- Compatibilité avec les commutateurs les plus courants
- Deux commutateurs distincts assurant des acheminements redondants pour chaque serveur en lame

Voyants d'état du système

Les informations sur l'état du système sont signalées localement grâce à un ensemble complet de voyants système :

- Voyants d'état des ventilateurs internes
- Voyants d'état externe
  - — Voyant d'état des ventilateurs
  - — Voyant d'état du boîtier
  - — Voyants des serveurs en lame
  - — Voyants des blocs d'alimentation
  - — Voyant d'état du module Integrated Administrator

Caractéristiques des serveurs en lame ProLiant BL e-Class

L'installation, le déploiement et la maintenance des serveurs en lame ProLiant BL e-Class sont des opérations simples. Un serveur en lame nécessitant une mise à niveau ou une maintenance hors rack peut être simplement remplacé par un autre.

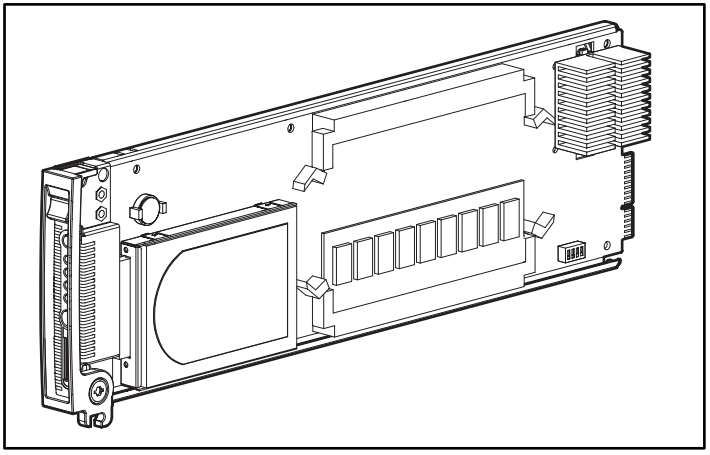

Figure 1-2 : Serveur en lame ProLiant BL10e

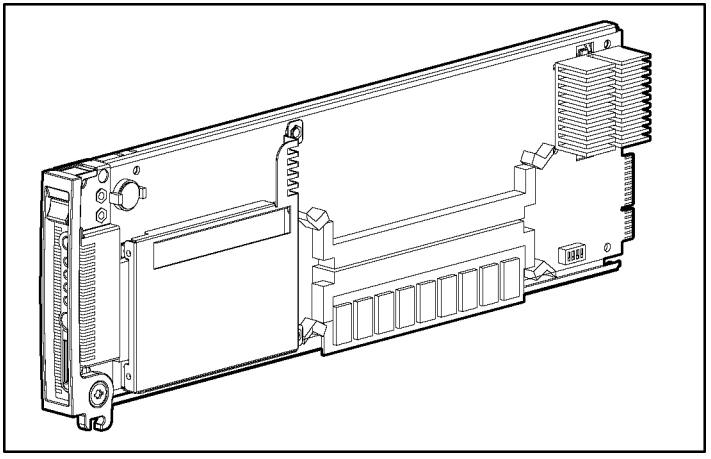

Figure 1-3: Serveur en lame ProLiant BL10e G2

Tous les serveurs en lame ProLiant BL e-Class intègrent la technologie d'architecture système des serveurs, notamment les composants suivants :

- Processeur
- Mémoire
- Mémoire de masse SMART
- État et contrôle des serveurs en lame
- Vidéo
- ROM
- Cartes réseau

Processeur

Chaque serveur en lame ProLiant BL10e est livré avec un processeur Intel® Pentium® III intégré à ultra-basse tension et doté d'une mémoire cache de 512 K. Chaque serveur en lame ProLiant BL10e G2 est livré avec un processeur Intel Pentium M intégré à ultra-basse tension et doté d'une mémoire cache de 1 Mo.

ATTENTION : le dissipateur thermique du processeur est intégré à la carte mère et ne peut pas être désassemblé.

Mémoire

Les caractéristiques de la mémoire des serveurs en lame sont les suivantes :

- Mémoire SDRAM enregistrée pour le serveur en lame ProLiant BL10e ; mémoire SDRAM DDR enregistrée pour le serveur en lame ProLiant BL10e G2

  Pour plus d'informations, reportez-vous aux *QuickSpecs* sur le site Web de HP :

  www.hp.com
- Mémoire ECC (code correcteur d'erreurs)
  - — Détection et correction des erreurs de mémoire sur un seul bit
  - — Détection des erreurs de mémoire sur plusieurs bits
- Possibilité d'extension de la mémoire système à 1 Go
- Deux connecteurs DIMM

Mémoire de masse

Chaque serveur en lame est livré avec un disque dur ATA fixé à l'aide de vis. Chaque disque dur intègre la technologie SMART.

SMART est une fonctionnalité qui alerte Insight Manager 7 en cas de panne de disque dur imminente. Cette caractéristique fait partie intégrante de la garantie préventive. Elle permet de remplacer le disque défectueux avant l'apparition effective de la panne.

État et contrôle des serveurs en lame

Les serveurs en lame présentent les caractéristiques d'état et de surveillance suivantes :

- Bouton et voyant d'identification d'unité (UID) du serveur en lame
- Voyant d'état du serveur en lame
- Voyants d'activité réseau du serveur en lame
- Voyant d'activité du disque dur
- Interrupteur et voyant d'alimentation
- Support du diagnostic grâce à l'utilitaire RBSU (ROM-Based Setup Utility), au Journal de maintenance intégré (IML), au driver de surveillance et à Insight Manager 7.

Adaptateur de diagnostic

Chaque serveur en lame comporte un connecteur de diagnostic qui assure les fonctionnalités suivantes, par l'intermédiaire de l'adaptateur de diagnostic livré avec le boîtier :

- Connectivité USB pour deux périphériques USB, dont l'unité de disquette, le lecteur de CD-ROM, le clavier et la souris
- Connectivité PS/2 pour le clavier et la souris
- Connectivité vidéo par l'intermédiaire d'un connecteur VGA standard à 15 broches
- Connectivité série à l'aide d'un connecteur DB-9

Vidéo

Les serveurs en lame ProLiant BL e-Class supportent la vidéo grâce à l'adaptateur de diagnostic. Les caractéristiques vidéos sont les suivantes :

- Support des résolutions graphiques SVGA, VGA et EGA
- 8 Mo de mémoire vidéo SDRAM

ROM

La ROM des serveurs en lame ProLiant BL e-Class présente les caractéristiques suivantes :

- Support de la ROM redondante
- Support de RBSU intégré
- Utilitaire ROMPaq pour la mise à niveau de la ROM système
- Protection du bloc d'amorçage matériel
- Support de la réécriture à distance de la ROM
- Unité de disquette USB amorçable

Cartes réseau

Les deux cartes réseau intégrées au serveur en lame présentent les caractéristiques suivantes :

- Cartes réseau Fast Ethernet Intel 82559 10/100 Mbps intégrées
- Support PXE (Preboot eXecution Environment)
- WOL (Wake-on-LAN)
- Vitesses de liaison à négociation automatique de 10/100 Mbps
- Support Ethernet en duplex intégral
- Association pour la tolérance des pannes réseau ou l'équilibrage de la charge (appelé également liaison)

Développement de logiciels et fonctions de supervision

HP présente une vaste gamme de fonctions et d'outils en option permettant d'assurer un déploiement et une supervision efficaces du système. Pour une description détaillée des fonctions suivantes, reportez-vous au chapitre 4, "Déploiement et supervision".

- Module ProLiant BL e-Class Integrated Administrator

  Le module ProLiant BL e-Class Integrated Administrator est un système centralisant la supervision et le contrôle du boîtier et des serveurs en lame. Le module Integrated Administrator associe un serveur de terminaux et un contrôleur d'alimentation à distance, autorisant des connexions de console série hors bande et sécurisées à tous les serveurs en lame du boîtier.

- Utilitaire RBSU (configuration sur ROM)

  Cet utilitaire exécute une vaste gamme de tâches de configuration et permet d'accéder à de nombreux paramètres, dont ceux des périphériques du système et de la sélection du système d'exploitation.

- Support de la ROM redondante

  Chacun des serveurs en lame intègre deux images de la ROM, de 1 Mo chacune : l'une contient la version actuelle de la ROM, tandis que l'autre comporte une version de sauvegarde. En cas d'altération de la première ROM, le système utilise la version de sauvegarde, offrant ainsi au serveur une durée de fonctionnement et une disponibilité maximales.

- Pack de déploiement rapide

  Le pack de déploiement rapide intègre les éléments suivants :

  — Console de déploiement graphique, permettant d'effectuer des opérations de glisser-déposer intuitives, comme les scripts et les images, pour déployer les systèmes d'exploitation et les applications sur n'importe quelle association de serveurs en lame installés dans les boîtiers

  — Déploiement simultané de plusieurs serveurs en lame

  — Fonctions avancées permettant de détecter et d'afficher les serveurs en lame en fonction de leur emplacement physique dans le rack, le boîtier et le compartiment

  — Possibilité de configurer la console de déploiement pour une installation automatique des configurations prédéfinies sur des serveurs en lame nouvellement installés

  Pour plus d'informations sur le pack de déploiement rapide, adressez-vous à votre Revendeur Agrée, reportez-vous au CD Rapid Deployment livré avec le système ou consultez le site Web de HP :

  www.hp.com

- Insight Manager 7

  Cet utilitaire convivial et simple à utiliser permet de collecter les informations relatives au serveur telles que les erreurs, les performances, la sécurité, la supervision à distance et les services de récupération.

- Utilitaire Diagnostics

  Cet utilitaire affiche les informations sur les composants matériels du serveur et teste le système pour vérifier qu'il fonctionne correctement.

- ASR-2 (Redémarrage automatique du serveur-2)

  ASR-2 est un outil de diagnostic et de redémarrage permettant de redémarrer un serveur en lame en cas de panne critique du système d'exploitation.

- ESR (Enclosure Self Recovery)

  ESR s'apparente à ASR-2. Il s'agit d'un outil de vérification automatique de la fiabilité du module Integrated Administrator. Si le logiciel Integrated Administrator ne parvient pas à s'amorcer ou s'interrompt en cours d'exécution, la fonction ESR réinitialise automatiquement le module Integrated Administrator. Les serveurs en lame et le plateau d'interconnexion ne sont pas affectés par la fonction ESR.

- Journal de maintenance intégré (IML)

  Le Journal de maintenance intégré (IML) présente des informations détaillées sur les événements système essentiels. Ce journal, qui contrôle également le journal d'état du serveur, peut être consulté par les utilitaires, notamment Insight Manager 7.

- ROMPaq

  ROMPaq permet de mettre à niveau le microprogramme (BIOS) avec les utilitaires ROMPaq système ou option.

- Réécriture de la ROM en ligne

  Grâce à Smart Components for Remote ROM Flash et à l'application de console RDU (Remote Deployment Utility), il est possible de mettre à niveau le BIOS sur un serveur distant.

- Commutateur d'interconnexion ProLiant BL e-Class C-GbE (en option)

  Le commutateur d'interconnexion ProLiant BL e-Class C-GbE est l'une des trois options de plateau d'interconnexion disponibles pour les connexions réseau du serveur en lame. Il concentre les 40 connexions réseau du serveur en lame 10/100 Ethernet dans quatre connecteurs de liaison montante Gigabit Ethernet. Chaque liaison montante peut communiquer avec les 40 connexions réseau de serveur. Il est possible d'utiliser de un à quatre de ces connecteurs. Dans ce cas, le nombre de câbles réseau connectés au boîtier passe de 40 à un seul. Le commutateur d'interconnexion est compatible avec les normes courantes et il est préconfiguré pour une utilisation immédiate.

Pour plus d'informations sur ces outils et utilitaires, reportez-vous au chapitre 4, "Déploiement et supervision".

Fonctions de diagnostic

Les outils disponibles pour le diagnostic du matériel, des logiciels et des microprogrammes sont :

- ProLiant BL e-Class Integrated Administrator
- Adaptateur de diagnostic pour l'accès local aux serveurs en lame
- Insight Manager 7
- Auto-test de mise sous tension (POST)
- Utilitaire Diagnostics
- ROMPaq
- Mémoire ECC (code correcteur d'erreurs)
- Technologie SMART
- Voyants de contrôle d'état

Garantie préventive

Les serveurs en lame ProLiant BL e-Class comprennent une garantie préventive pour les processeurs, les disques durs et la mémoire achetés auprès d'un Revendeur Agréé. Selon les termes de cette garantie, les composants supportés peuvent être remplacés avant qu'ils tombent en panne, à condition que vous utilisiez Insight Manager 7 et que le serveur en lame détermine que les composants supportés sont altérés au-delà des seuils de fiabilité prédéfinis pendant la période de garantie du produit.

Si Insight Manager 7 vous signale un élément susceptible de nécessiter un remplacement dans le cadre de la garantie préventive, suivez les instructions affichées ou contactez votre Mainteneur Agréé. Un voyant d'état sur le panneau de contrôle de Insight Manager 7 indique qu'un élément est dans un état altéré et que vous devez le remplacer dans le cadre de la garantie préventive.

Pour des informations spécifiques sur la garantie, reportez-vous à la carte de garantie livrée avec les serveurs en lame ProLiant BL e-Class.

2

Planification de l'installation

Environnement idéal

Pour obtenir des performances et une disponibilité maximales de votre système ProLiant BL e-Class, assurez-vous que votre environnement de travail répond aux normes adéquates dans les domaines suivants :

- Solidité du plancher
- Espace
- Alimentation
- Mise à la terre de l'installation électrique
- Température
- Ventilation

Pour des informations détaillées sur ces spécifications, reportez-vous au document White Paper *HP ProLiant BL e-Class System Overview and Planning* que vous trouverez dans le CD Documentation ou sur le site Web de HP :

www.hp.com

Mises en garde relatives aux racks

Avant l'installation du rack, respectez les mises en garde suivantes :

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de blessures ou de détérioration du matériel, vérifiez les points suivants :

- **Le rack doit être parfaitement stable avant l'installation ou l'extraction d'un composant.**
- **Un seul élément à la fois doit être extrait.**
- **Les pieds de mise à niveau sont abaissés jusqu'au sol.**
- **Le rack repose entièrement sur les pieds de mise à niveau.**
- **Les stabilisateurs sont fixés au rack dans le cas d'une configuration à un seul rack.**

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques d'accident corporel ou matériel, la présence d'AU MOINS deux personnes est nécessaire pour retirer le rack de la palette en toute sécurité. Un rack de type 42U vide peut peser jusqu'à 115 kg et mesurer plus de 2,10 m. Déplacé sur ses roulettes, il peut devenir instable.

Ne vous positionnez pas devant le rack lorsque vous le faites descendre de la palette sur la rampe. Manipulez-le toujours par les côtés.

AVERTISSEMENT : lors de l'installation du boîtier dans un rack Telco, assurez-vous que le châssis du rack est correctement fixé aux parties supérieure et inférieure de la structure de base.

ATTENTION : si vous utilisez un rack Compaq 7000, vous devez installer dans la porte du rack l'insert de ventilation [Référence 327281-B21 (42U) et Référence 157847-B21 (22U)] afin d'obtenir une ventilation et un refroidissement adéquats et éviter ainsi toute détérioration du matériel.

ATTENTION : si vous utilisez un rack HP, respectez également les règles suivantes, afin de garantir l'aération et d'empêcher toute détérioration du matériel :

- Portes avant et arrière : si le rack de serveur 42U comporte des portes avant et arrière qui se ferment, vous devez y pratiquer, de haut en bas, des orifices également répartis, d'une superficie totale de 5,35 cm² afin de permettre une bonne circulation de l'air (l'équivalent des 64 pour cent de surface libre requis pour une bonne aération).
- Côtés : l'espace entre le rack installé et les panneaux latéraux doit être d'au moins 7 cm.

ATTENTION : utilisez toujours des obturateurs pour remplir les espaces verticaux vides dans le rack, afin de garantir une ventilation adéquate. L'utilisation d'un rack sans obturateur entraînerait un mauvais refroidissement susceptible de créer des dommages thermiques.

Avertissements et mises en garde concernant le serveur en lame ProLiant BL e-Class

Avant d'installer le boîtier des serveurs en lame ProLiant BL e-Class, lisez attentivement les mises en garde et avertissements suivants :

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de blessure ou de détérioration du matériel, respectez tous les avertissements présentés dans les instructions d'installation.

AVERTISSEMENT : il existe un risque de blessure ou détérioration du matériel lié à la présence de tensions dangereuses. Le volet d'accès permet d'accéder à des circuits d'énergie dangereux. Lorsque le serveur fonctionne normalement ou pendant la résolution des problèmes, ce volet doit être maintenu fermé ou le serveur doit être installé dans un local dont l'accès est réservé exclusivement aux personnes qualifiées.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques d'électrocution ou de détérioration du matériel :

- **Accédez aux composants du système ProLiant BL e-Class et assurez-en la maintenance en respectant scrupuleusement les instructions figurant dans la documentation utilisateur.**
- **Ne désactivez pas les prises de terre des cordons d'alimentation. Elles constituent une protection importante.**
- **Connectez les deux cordons d'alimentation à une prise électrique reliée à la terre et accessible à tout moment.**
- **Pour déconnecter le boîtier du circuit électrique, débranchez les cordons des blocs d'alimentation.**

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de brûlure, laissez refroidir les composants internes du système avant de les toucher.

AVERTISSEMENT : le boîtier des serveurs en lame ProLiant BL e-Class est très lourd. Pour limiter les risques de blessure ou de détérioration du matériel :

- **Respectez les consignes d'hygiène et de sécurité au travail de votre entreprise en matière de manipulation d'objets lourds.**
- **Retirez les serveurs en lame et les blocs d'alimentation du boîtier avant d'installer ou d'extraire ce dernier.**
- **Soyez prudent et demandez de l'aide lorsque vous devez soulever et stabiliser un boîtier pendant son installation ou son extraction, en particulier s'il n'est pas fixé au rack. Si le boîtier doit être chargé dans le rack à hauteur de poitrine, une personne DOIT aider à l'aligner aux rails pendant que deux autres en supportent le poids.**

AVERTISSEMENT : le boîtier des serveurs en lame ProLiant BL e-Class est livré avec deux cordons d'alimentation destinés à des sources d'alimentation secteur redondantes. Si une opération de maintenance exige une coupure du courant, déconnectez toutes les sources d'alimentation en débranchant les deux cordons de leur prise murale ou des connecteurs secteur situés à l'arrière du boîtier.

ATTENTION : lors d'opérations de maintenance de composants non hot-plug, vous devez mettre hors tension les serveurs en lame et/ou le boîtier et les serveurs en lame. Cependant, vous devrez peut-être laisser les serveurs en lame sous tension pour effectuer d'autres opérations, telles que les remplacements hot-plug ou la résolution de problèmes.

ATTENTION : protégez le système des variations et des interruptions momentanées de courant à l'aide d'un onduleur. Cet appareil protège le matériel contre les dommages provoqués par les pics de courant et de tension, et permet au système de continuer à fonctionner en cas de coupure de courant.

ATTENTION : vérifiez systématiquement que l'équipement est correctement relié à la terre avant de procéder à toute installation. L'électricité statique résultant d'une mise à la terre incorrecte peut détériorer les composants électroniques. Pour plus d'informations, consultez l'annexe B, "Électricité statique".

ATTENTION : ne retirez pas un bloc d'alimentation si vous ne disposez pas d'une pièce de rechange prête à être installée. Lorsque le système est en marche, un bloc d'alimentation en panne doit rester en place pour prévenir toute surchauffe due à une ventilation incorrecte.

Préparation du déploiement des logiciels

Pour préparer le déploiement des logiciels, vous devez d'abord installer le pack de déploiement rapide ou une autre méthode de déploiement. Les différentes méthodes de déploiement sont présentées au chapitre 4, "Déploiement et supervision".

Pack de déploiement rapide

Pour déployer les serveurs en lame à l'aide du pack de déploiement rapide, vérifiez que vous disposez d'un serveur DHCP pour l'affectation des adresses IP, un serveur de déploiement (qui peut être le même que le serveur DHCP) et le CD Rapid Deployment Pack, livré avec le boîtier. Pour installer le système d'exploitation Linux sur l'un des serveurs cibles, vous devez également disposer d'un logiciel FTP qui s'exécute sur le serveur de déploiement. Pour des informations détaillées sur la configuration du logiciel FTP sur votre serveur de déploiement, reportez-vous au manuel *ProLiant Integration Module for Altiris eXpress User Guide*.

Autre méthode de déploiement

Si vous n'utilisez pas le pack de déploiement rapide, vous pouvez utiliser la méthodologie de déploiement de votre choix. Notez qu'il est impossible d'installer un système d'exploitation sur les serveurs en lame ProLiant BL e-Class à partir d'un lecteur de CD-ROM USB. Toutefois, les cartes réseau des serveurs en lame sont compatibles PXE et les serveurs en lame supportent une unité de disquette USB amorçables (connectée via l'adaptateur de diagnostic).

Matériel livré

IMPORTANT : tout le matériel de montage en rack nécessaire à l'installation du boîtier des serveurs en lame ProLiant BL e-Class dans un rack HP, Compaq ou d'un autre constructeur, est livré avec le boîtier. Pour les racks Telco, un kit d'option distinct doté du matériel de montage en rack est disponible.

Pour des informations détaillées sur les options et l'infrastructure de déploiement, reportez-vous au document White Paper *HP ProLiant BL e-Class System Installation and Planning* que vous trouverez sur le CD Documentation.

Boîtier des serveurs en lame

Le boîtier des serveurs en lame ProLiant BL e-Class est livré avec les éléments suivants :

- Deux blocs d'alimentation hot-plug redondants et cordons d'alimentation
- Quatre ventilateurs hot-plug redondants
- Obturateurs de serveurs en lame
- Deux adaptateurs de diagnostic
- Pack ProLiant Essentials Foundation pour serveurs ProLiant BL
- Matériel de montage en rack pour racks HP, Compaq et d'autres constructeurs
- Câble Null-modem

ATTENTION : pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système, un serveur en lame ou un obturateur doit être installé dans chaque compartiment de serveur en lame. Une ventilation incorrecte peut entraîner des dommages liés à une température excessive.

ATTENTION : ne retirez pas un bloc d'alimentation si vous ne disposez pas d'une pièce de rechange prête à être installée. Lorsque le système est en marche, un bloc d'alimentation en panne doit rester en place pour prévenir toute surchauffe due à une ventilation incorrecte.

Matériel de montage en rack

La figure et le tableau ci-dessous présentent le matériel de montage en rack (pour racks HP, Compaq et d'autres constructeurs) livré avec le boîtier de serveur en lame ProLiant BL e-Class. Lors du transport d'un boîtier de serveur en lame installé dans un rack, fixez le boîtier au rack à l'aide du kit d'option approprié (référence 293119-B21). Reportez-vous à la documentation du kit d'option pour plus d'informations.

IMPORTANT : tout le matériel de montage nécessaire à l'installation d'un boîtier de serveur en lame ProLiant BL e-Class dans un rack HP, Compaq ou autre constructeur est fourni avec le boîtier. Pour les racks Telco, un kit d'option distinct doté du matériel de montage requis est disponible.

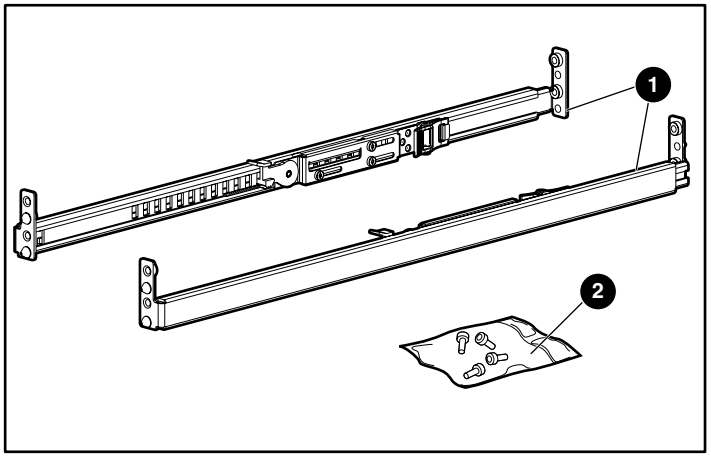

Figure 2-1 : Matériel de montage en rack ProLiant BL e-Class

Tableau 2-1 : Matériel de montage en rack ProLiant BL e-Class

Élément	Description
1	Rails de rack (2, gauche et droit)
2	Sachet de vis
Non illustré	Gabarit de rack du boîtier

Les rails de rack présentent les caractéristiques suivantes :

- Profondeur réglable de 61 à 91 cm (24 à 36 pouces)
- Indicateur de profondeur, visible au milieu du rail
- Marques "L" et "R" pour l'identification des rails gauche et droit (face au rack)

Serveurs en lame

Les serveurs en lame sont livrés dans des emballages d'une ou de dix unités.

Plateaux d'interconnexion

Le système ProLiant BL e-Class supporte un plateau d'interconnexion qui se présente dans différentes configurations :

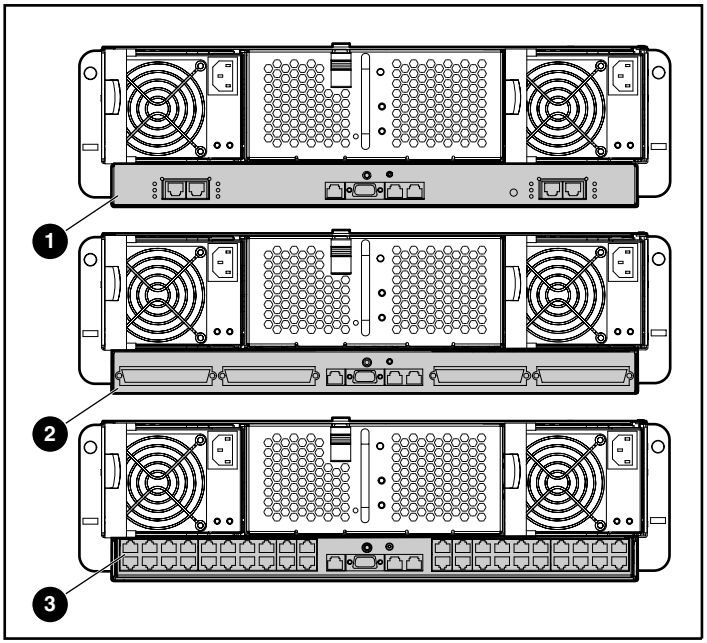

Figure 2-2 : Types de plateaux d'interconnexion disponibles

Tableau 2-2 : Configurations des panneaux de raccordement

Élément	Description
1	Commutateur d'interconnexion
2	Panneau de raccordement RJ-21
3	Panneau de raccordement RJ-45

Service d'installation en option

Vous pouvez demander à HP d'installer votre système ProLiant BL e-Class. Cette méthode garantit des performances optimales dès l'installation. Vous pouvez acheter ce service d'installation sous forme de service HP Care Pack ou de contrat de service personnalisé, en fonction de vos besoins. Le HP Care Pack comprend les services suivants :

- Services d'installation du matériel
- Installation du matériel et du système d'exploitation pour serveurs ProLiant
- Services d'installation et de démarrage pour le système d'exploitation Microsoft Windows 2000
- Services d'installation et de démarrage pour Insight Manager

Pour une description détaillée de ces services HP Care Pack, consultez le site Web de HP.

Le service facultatif d'installation du matériel est disponible dans tous les pays où HP est représenté de manière directe ou indirecte. Il est possible de le commander auprès d'un Mainteneur Agréé , qui vous le fournira directement, ou, aux États-Unis uniquement, en appelant le 1-800-652-6672. Aux États-Unis, HP se charge d'organiser l'installation du système ProLiant BL e-Class par des Mainteneurs Agréés. Pour des informations relatives à la commande, reportez-vous au site Web de HP Care Pack :

www.hp.com/services/carepack

3

Installation et câblage du système

Ce chapitre traite des procédures suivantes :

- Installation du plateau d'interconnexion dans le boîtier
- Mesures à l'aide du gabarit de rack
- Installation des rails du rack
- Installation du boîtier dans le rack
- Câblage du système ProLiant BL e-Class
  - — Identification des connecteurs du plateau d'interconnexion
  - — Câblage du boîtier
- Mise sous tension du système ProLiant BL e-Class
- Mise hors tension du système ProLiant BL e-Class
  - — Mise hors tension d'un serveur en lame
  - — Mise hors tension du boîtier
- Installation d'un serveur en lame
- Retrait d'un serveur en lame
- Installation de mémoire supplémentaire
- Connexion de l'adaptateur de diagnostic

Installation du plateau d'interconnexion

Avant d'installer un plateau d'interconnexion dans le boîtier, vous devez acheter l'option correspondante. Le module Integrated Administrator est livré avec chaque plateau d'interconnexion.

REMARQUE : la procédure d'installation est la même pour tous les plateaux d'interconnexion.

Pour installer le plateau d'interconnexion, procédez comme suit :

1. Appuyez sur le loquet de couleur pour dégager un des blocs d'alimentation hot-plug (1).

REMARQUE : les composants de couleur sont hot-plug.

2. Actionnez la poignée (2).
3. Retirez le bloc d'alimentation hot-plug du boîtier (3) en le faisant coulisser.

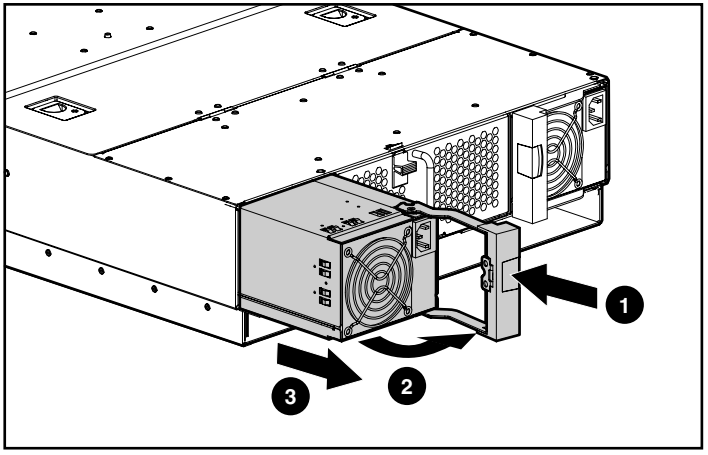

Figure 3-1 : Retrait d'un bloc d'alimentation hot-plug

4. Répétez les étapes 1 à 3 pour retirer l'autre bloc d'alimentation hot-plug.

5. Appuyez sur les boutons de dégagement du plateau d'interconnexion (1).
6. Tirez les leviers bleus de l'éjecteur vers l'arrière du boîtier (2).

REMARQUE : les éléments en bleu correspondent aux points de contact internes.

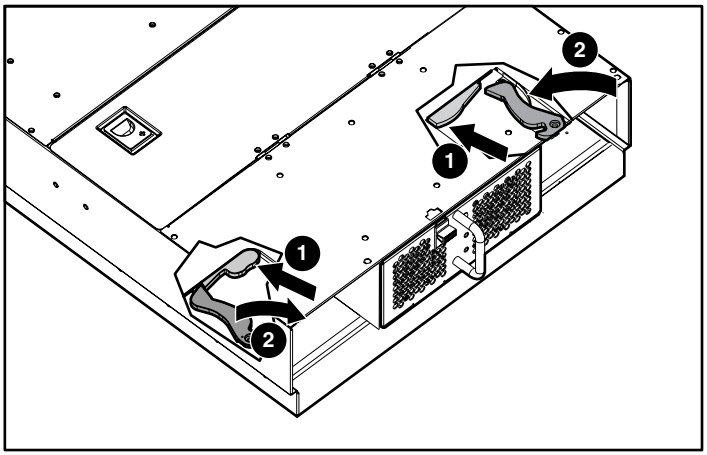

Figure 3-2 : **Actionnement des leviers de l'éjecteur de plateau d'interconnexion**

7. Insérez le plateau d'interconnexion dans le boîtier (1)
8. Faites pivoter les leviers jusqu'à la position de verrouillage (2).

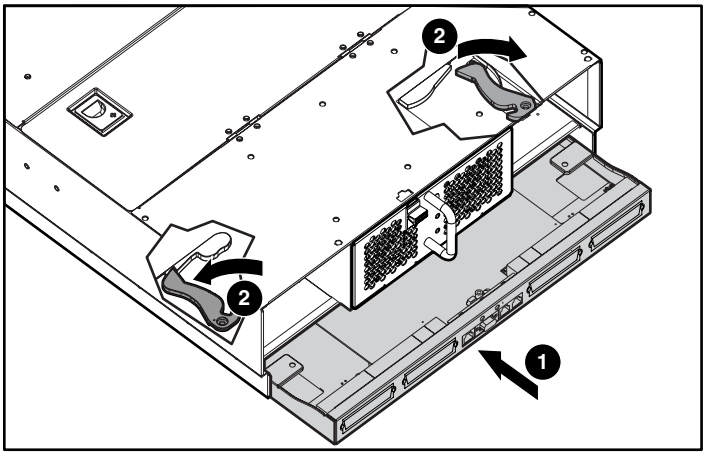

Figure 3-3 : Insertion du plateau d'interconnexion et engagement des leviers de l'éjecteur

9. Installez les blocs d'alimentation hot-plug (1).
10. Fermez les poignées des blocs d'alimentation (2).

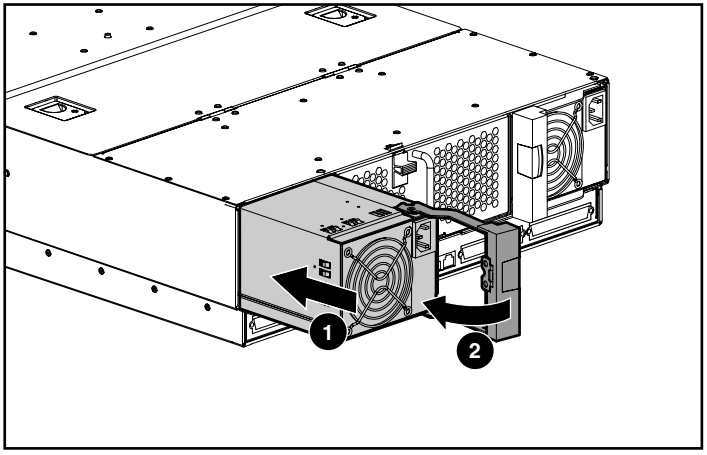

Figure 3-4 : Installation du bloc d'alimentation hot-plug

Mesures à l'aide du gabarit de rack

Repérez sur les montants du rack les trous dans lesquels vous devrez insérer les onglets du gabarit de rack. Munissez-vous d'un crayon pour marquer les extrémités supérieure et inférieure du gabarit sur les montants du rack, ce qui permettra de repérer la position des rails devant supporter le boîtier.

Pour identifier l'espacement et l'emplacement requis du système à l'aide du gabarit de rack :

1. Mettez-vous face au rack et identifiez la face avant du gabarit.
2. En partant du sommet du dernier élément installé, fixez le gabarit sur la partie avant du rack en introduisant les deux onglets dans les trous des montants du rack.

AVERTISSEMENT : un rack doit être parfaitement stable avant et après l'installation d'un élément. Si vous installez un boîtier dans un rack vide, commencez par le bas et ajoutez les autres boîtiers de bas en haut.

IMPORTANT : faites correspondre les trous du gabarit avec ceux des montants du rack.

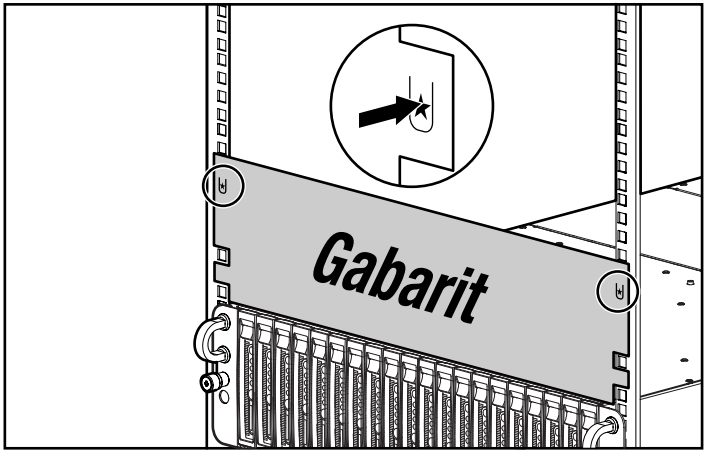

Figure 3-5 : Mesure à l'aide du gabarit de rack ProLiant BL e-Class

3. Alignez les côtés du gabarit parallèlement aux côtés du rack.

   IMPORTANT : le maintien de l'alignement du gabarit sera facilité par le traçage de repères sur les montants du rack.

4. Avec un crayon, marquez d'un "M" les points d'insertion des rails sur le rack (1).
5. Sur le rack, marquez les bords supérieur et inférieur du gabarit afin de faciliter l'alignement de celui-ci pour le boîtier suivant (2).

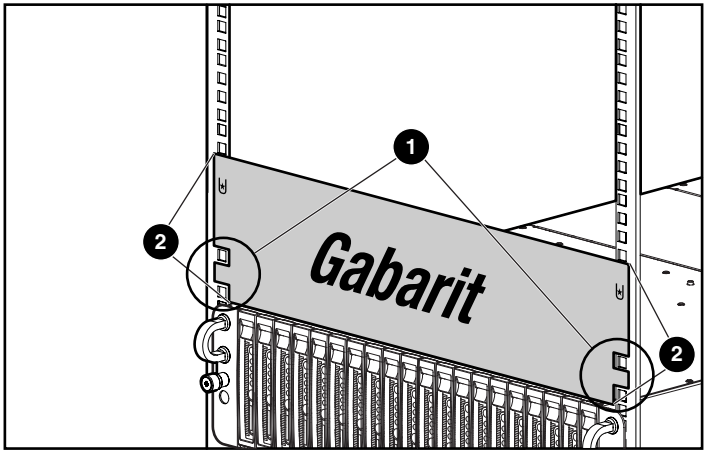

Figure 3-6 : Marquage du rack pour l'installation d'un système ProLiant BL e-Class

6. Retirez le gabarit de rack de la partie avant du rack et passez à l'arrière du rack.
7. Identifiez la face postérieure du gabarit.
8. Répétez les étapes 2 à 5 pour la partie arrière du rack.

   REMARQUE : conservez le gabarit pour une éventuelle réutilisation.

Installation des rails du rack

1. Mesurez la profondeur du rack.
2. Vérifiez que le dispositif de verrouillage des rails est en position de déblocage (1).
3. Appuyez sur l'onglet de verrouillage pour débloquer le rail du rack (2).
4. Réglez le rail du rack pour l'adapter à la profondeur du rack en vous aidant des nombres qui figurent sur le rail (3). La profondeur d'un rack Compaq (29 pouces) est clairement indiquée sur ses rails.

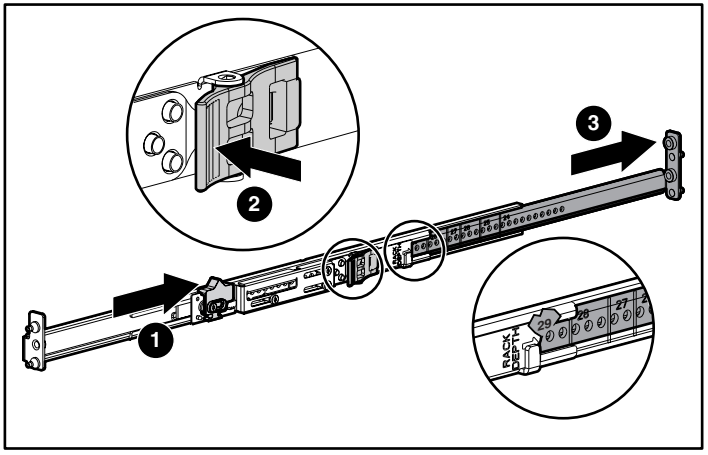

Figure 3-7: Déverrouillage et réglage d'un rail de rack

IMPORTANT : les nombres qui figurent sur le rail du rack permettent de régler approximativement la profondeur du rack. Vous devrez peut-être resserrer le rail du rack.

5. Insérez l'arrière du rail droit dans le rack au niveau des repères tracés lors de la mesure avec le gabarit.

   REMARQUE : les rails du rack comportent des marques "L" et "R" permettant de distinguer le rail gauche du droit (par rapport à l'avant du rack).

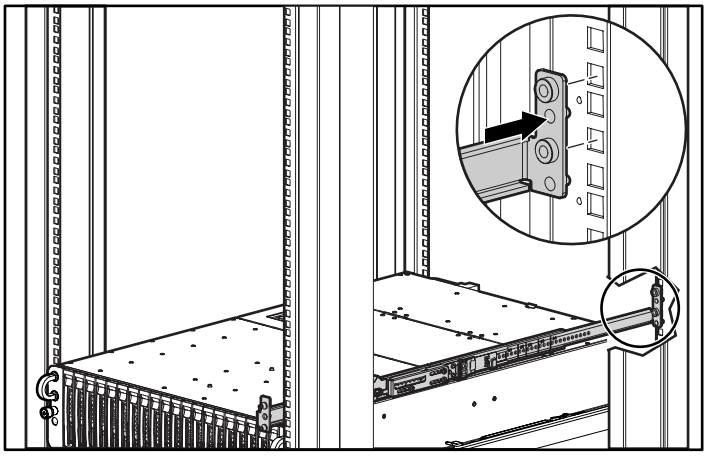

Figure 3-8 : Insertion de la partie arrière du rail

6. Comprimez le rail à ressort vers l'arrière du rack (1).
7. Grâce aux repères tracés lors de la prise de mesure à l'aide du gabarit, alignez l'avant du rail droit sur les trous, puis relâchez le rail jusqu'à ce qu'il soit en place (2).
8. Actionnez le dispositif de verrouillage (3).

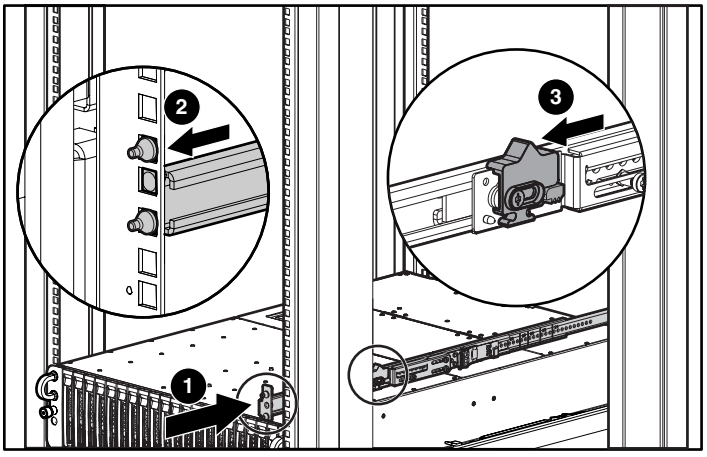

Figure 3-9 : Insertion de la partie avant du rail et actionnement du dispositif de verrouillage

ATTENTION : les rails de rack doivent être serrés au maximum. Une mise en place incorrecte peut entraîner une détérioration du système.

Une fois que le rail de rack droit est bien installé, passez au rail gauche.

Installation du boîtier dans le rack

AVERTISSEMENT : retirez les deux blocs d'alimentation hot-plug pour alléger le boîtier avant de l'installer dans le rack.

AVERTISSEMENT : au moins deux personnes sont requises pour soulever le boîtier et le mettre dans le rack. Si le boîtier doit être chargé dans le rack à hauteur de poitrine, une troisième personne doit aider à l'aligner aux rails pendant que les deux autres en supportent le poids.

ATTENTION : ne retirez pas le boîtier en le tenant par ses vis moletées. Utilisez les poignées situées au-dessus de ces vis.

Pour installer le boîtier dans le rack, procédez comme suit :

1. Installez le plateau d'interconnexion. Pour des informations supplémentaires, reportez-vous à la section "Installation du plateau d'interconnexion" dans ce chapitre.
2. Mettez-vous face au rack.
3. Alignez la base du boîtier avec la partie supérieure des rails du rack.

4. Faites coulisser complètement le boîtier dans le rack (1).
5. Serrez les vis à molette pour fixer le boîtier au rack (2).

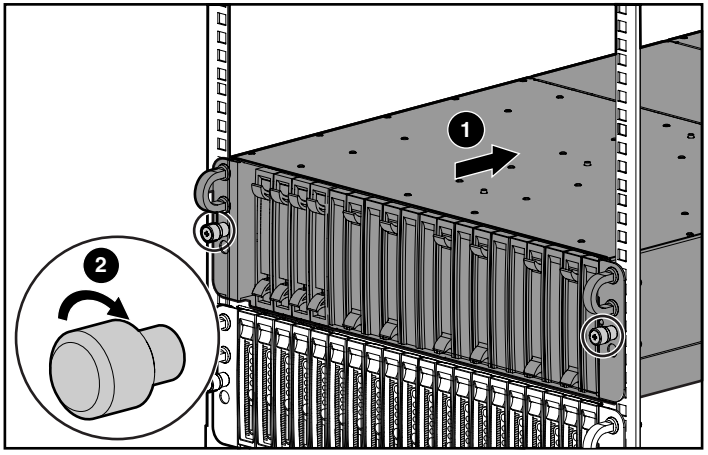

Figure 3-10 : Installation du boîtier dans le rack

Le boîtier est livré avec des vis de deux tailles différentes :

- Vis 10-32 avec écrous hexagonaux blancs, compatibles avec les racks Compaq et certains racks HP ou d'autres fabricants
- Vis M6 avec écrous hexagonaux noirs, compatibles avec les racks de certains fabricants utilisant le système métrique

Pour changer une vis, procédez comme suit :

1. Tirez sur la vis tout en la dévissant (1).
2. Retirez la tête de la vis (2).
3. Retirez l'écrou hexagonal (3).

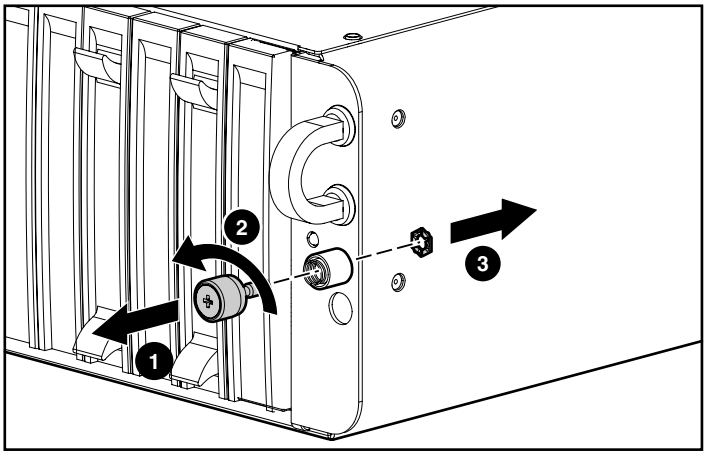

Figure 3-11 : Retrait d'une vis et d'un écrou hexagonal

4. Placez l'écrou à l'arrière du trou du boîtier (1).
5. Insérez la vis dans le boîtier (2) par ce trou.
6. Poussez la tête de la vis vers l'intérieur tout en comprimant le ressort à fond (3).

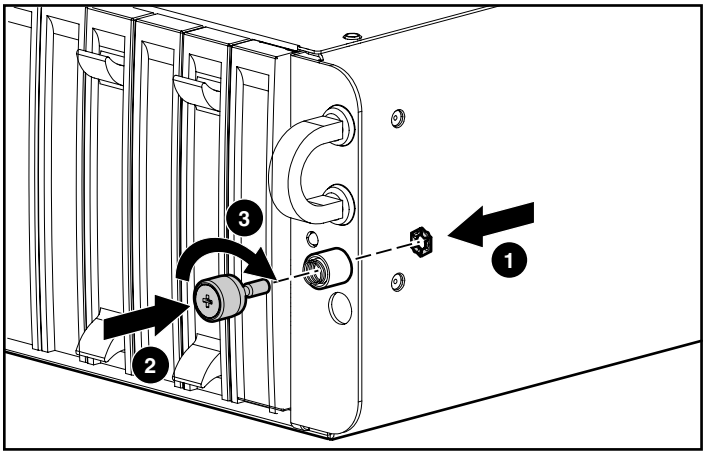

Figure 3-12 : Remplacement d'une vis, d'un ressort et d'un écrou hexagonal

7. Vissez l'écrou hexagonal à fond, jusqu'à ce qu'il soit bien fixe dans le logement de la vis.
8. Répétez les étapes 1 à 7 avec l'autre vis.

Câblage du système ProLiant BL e-Class

Aucun câblage interne n'est requis pour les systèmes ProLiant BL e-Class. Le câblage externe dépend du type de plateau d'interconnexion installé.

Pour câbler un boîtier, procédez comme suit :

- Identifiez les connecteurs du plateau d'interconnexion
- Câblez le boîtier des serveurs en lame ProLiant BL e-Class

Identification des connecteurs du plateau d'interconnexion

Le système ProLiant BL e-Class offre plusieurs options de plateaux d'interconnexion :

- Commutateur d'interconnexion ProLiant BL e-Class C-GbE avec quatre connecteurs de liaison montante Gigabit Ethernet permettant de réduire la quantité des câbles réseau
- Panneau de raccordement RJ-21 avec quatre connecteurs RJ-21 permettant de regrouper les câbles réseau
- Panneau de raccordement RJ-45 avec 40 connecteurs RJ-45

REMARQUE : un module Integrated Administrator est livré avec chaque plateau d'interconnexion acheté.

Connecteurs du commutateur d'interconnexion ProLiant BL e-Class C-GbE

Le commutateur d'interconnexion permet de réduire 40 connexions réseau 10/100 Ethernet provenant des serveurs en lame à quatre connecteurs RJ-45 de liaison montante Gigabit Ethernet.

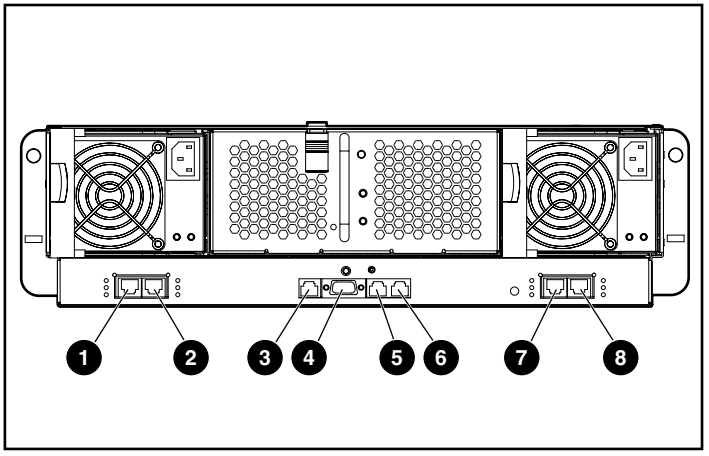

Figure 3-13: Connecteurs du commutateur d'interconnexion

Tableau 3-1: Connecteurs du commutateur d'interconnexion

Élément	Description	Emplacement
1	Connecteur port 26 Gigabit Ethernet sur commutateur B	Commutateur d'interconnexion
2	Connecteur port 25 Gigabit Ethernet sur commutateur B	Commutateur d'interconnexion
3	Connecteur de supervision du module Integrated Administrator (10/100 Ethernet)*	Module Integrated Administrator
4	Connecteur de la console du module Integrated Administrator (série)*	Module Integrated Administrator
5	Connecteur (RJ-45) de liaison du boîtier - Réservé*	Module Integrated Administrator
6	Connecteur (RJ-45) de liaison du boîtier - Réservé*	Module Integrated Administrator
7	Connecteur port 26 Gigabit Ethernet sur commutateur A	Commutateur d'interconnexion
8	Connecteur port 25 Gigabit Ethernet sur commutateur A	Commutateur d'interconnexion

* Ces éléments désignent des connecteurs du module Integrated Administrator.

Connecteurs du panneau de raccordement RJ-21

Le panneau de raccordement RJ-21 présente une configuration de connecteurs simplifiée qui regroupe les connexions réseau des serveurs en lame sur quatre connecteurs RJ-21.

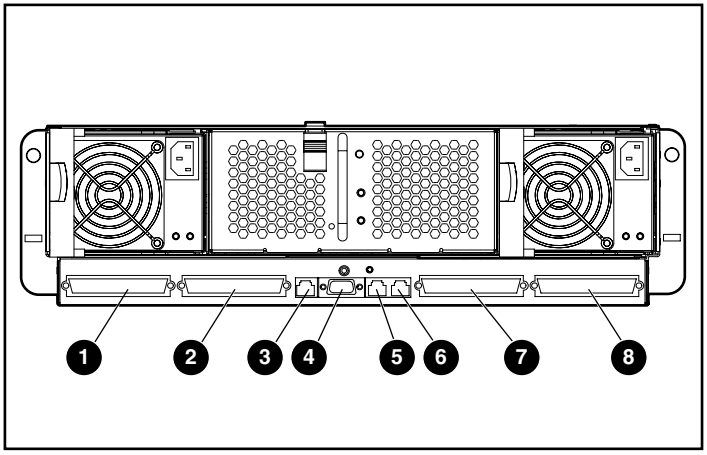

Figure 3-14 : Connecteurs du panneau de raccordement RJ-21

Tableau 3-2 : Connecteurs du panneau de raccordement RJ-21

Élément	Description	Emplacement
1	Connecteur RJ-21 pour carte réseau 2 des compartiments de serveurs en lame 11 à 20	Panneau de raccordement RJ-21
2	Connecteur RJ-21 pour carte réseau 2 des compartiments de serveurs en lame 1 à 10	Panneau de raccordement RJ-21
3	Connecteur de supervision du module Integrated Administrator (10/100 Ethernet)*	Module Integrated Administrator
4	Connecteur de la console du module Integrated Administrator (série)*	Module Integrated Administrator
5	Connecteur (RJ-45) de liaison du boîtier - Réservé*	Module Integrated Administrator
6	Connecteur (RJ-45) de liaison du boîtier - Réservé*	Module Integrated Administrator

à suivre

Tableau 3-2 : Connecteurs du panneau de raccordement RJ-21 *suite*

Élément	Description	Emplacement
7	Connecteur RJ-21 pour carte réseau 1 des compartiments de serveurs en lame 11 à 20	Panneau de raccordement RJ-21
8	Connecteur RJ-21 pour carte réseau 1 des compartiments de serveurs en lame 1 à 10	Panneau de raccordement RJ-21

* Ces éléments désignent des connecteurs du module Integrated Administrator.

Connecteurs du panneau de raccordement RJ-45

Le panneau de raccordement RJ-45 comporte deux connecteurs RJ-45 pour chaque serveur en lame, pour un total de 40 connecteurs RJ-45.

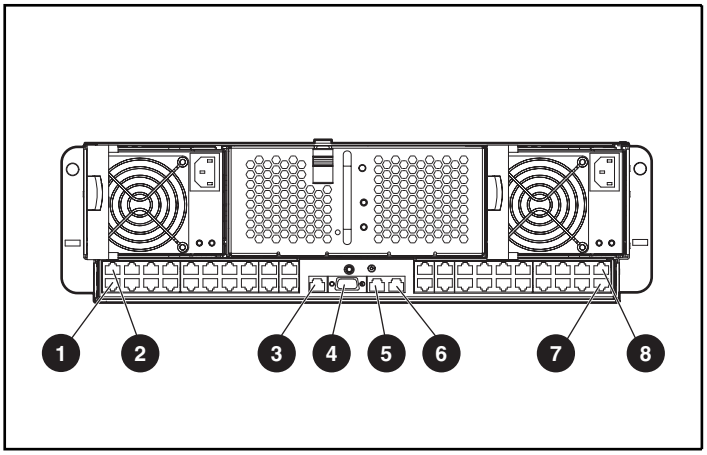

Figure 3-15 : Connecteurs du panneau de raccordement RJ-45

Tableau 3-3 : Connecteurs du panneau de raccordement RJ-45

Élément	Description	Emplacement
1	Connecteur RJ-45 pour carte réseau 1 du compartiment de serveurs en lame 20	Panneau de raccordement RJ-45

à suivre

Tableau 3-3 : Connecteurs du panneau de raccordement RJ-45 *suite*

Élément	Description	Emplacement
2	Connecteur RJ-45 pour carte réseau 2 du compartiment de serveurs en lame 20	Panneau de raccordement RJ-45
3	Connecteur de supervision du module Integrated Administrator (10/100 Ethernet)*	Module Integrated Administrator
4	Connecteur de la console du module Integrated Administrator (série)*	Module Integrated Administrator
5	Connecteur (RJ-45) de liaison du boîtier - Réservé*	Module Integrated Administrator
6	Connecteur (RJ-45) de liaison du boîtier - Réservé*	Module Integrated Administrator
7	Connecteur RJ-45 pour carte réseau 1 du compartiment de serveurs en lame 1	Panneau de raccordement RJ-45
8	Connecteur RJ-45 pour carte réseau 2 du compartiment de serveurs en lame 1	Panneau de raccordement RJ-45

* Ces éléments désignent des connecteurs du module Integrated Administrator.

Câblage du boîtier

Pour câbler un boîtier de serveurs en lame ProLiant BL e-Series déjà installé dans un rack :

ATTENTION : ne connectez des périphériques externes aux connecteurs (RJ-45) de liaison du boîtier que s'ils apparaissent dans la liste des périphériques pris en charge figurant dans le document Quickspecs du serveur. La connexion d'un périphérique externe non pris en charge peut gravement l'endommager. Reportez-vous à la section “Identification des connecteurs du plateau d'interconnexion” de ce chapitre pour localiser les connecteurs (RJ-45) de liaison du boîtier.

1. Pour accéder au module Integrated Administrator et le configurer localement, reliez un périphérique client (qui exécute un logiciel d'émulation de terminal VT-100) au connecteur de la console Integrated Administrator à l'aide d'un câble Null-modem (livré avec le boîtier). Pour accéder au module Integrated Administrator et le configurer par réseau, reliez le module Integrated Administrator au réseau de supervision par l'intermédiaire du connecteur de supervision.
2. Branchez les connecteurs réseau des serveurs en lame au réseau :
   - Pour le commutateur d'interconnexion, assurez-vous qu'au moins un des connecteurs de liaison montante est câblé. N'importe quelle carte réseau de serveur en lame peut être acheminée vers n'importe quel connecteur de liaison montante. Toutefois, la carte réseau 1 étant par défaut compatible PXE sur chaque serveur en lame, il est conseillé d'utiliser le port 25 ou 26 du commutateur A pour les fonctions PXE.
   - Pour le panneau de raccordement RJ-21, vérifiez que les câbles des cartes réseau 1 et 2 sont connectés pour chaque groupe de dix serveurs en lame à installer dans le boîtier. Les deux connecteurs RJ-21 de la carte réseau 1 offrent par défaut la connectivité PXE à chaque groupe de dix serveurs en lame.
   - Pour le panneau de raccordement RJ-45, vérifiez que les câbles sont connectés pour tous les serveurs en lame à installer dans le boîtier. Le connecteur RJ-45 de la carte réseau 1 de chaque serveur en lame offre par défaut la connectivité PXE.

3. Branchez un cordon d'alimentation secteur sur chacun des blocs d'alimentation hot-plug. Notez que le boîtier se met sous tension dès qu'un cordon d'alimentation secteur est connecté à une source d'alimentation et à un bloc d'alimentation.
4. Regroupez les câbles réseau et d'alimentation et acheminez-les vers le bord extérieur du rack.

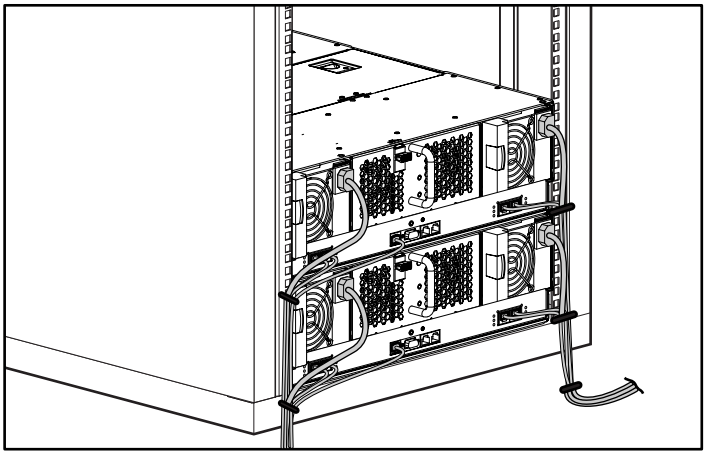

Figure 3-16: Câblage du système avec le commutateur d'interconnexion

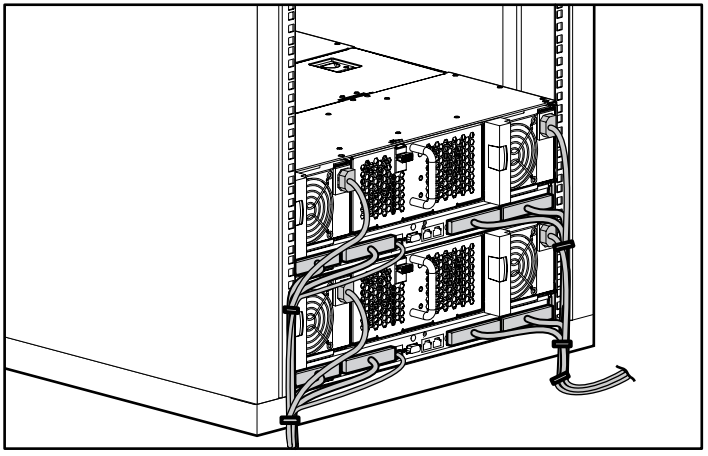

Figure 3-17 : Câblage du système avec le panneau de raccordement RJ-21

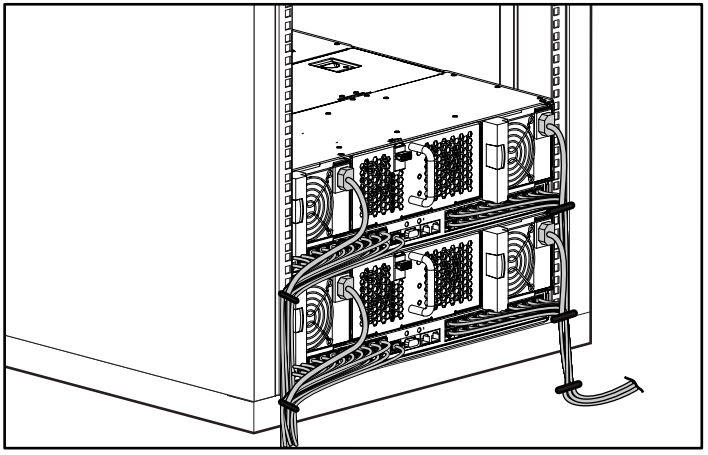

Figure 3-18 : Câblage du système avec le panneau de raccordement RJ-45

IMPORTANT : acheminez les câbles du boîtier afin de faciliter l'accès rapide au connecteur de console pour un poste client local, par exemple un ordinateur portable.

5. Répétez les étapes 1 à 4 pour chaque boîtier installé.

Kit de câble RJ-21 / RJ-45 (option)

HP offre un jeu de quatre câbles (référence 257076-B21), chacun pouvant relier dix connecteurs RJ-45 à un seul connecteur RJ-21 destiné au panneau de raccordement RJ-21. Les caractéristiques de ce câble figurent dans le Tableau 3-4.

Tableau 3-4 : Brochage du câble (exemple pour la carte réseau 1 des serveurs en lame 1 à 10)

N° de port Ethernet	N° de la broche du connecteur	Signal	N° de la broche du connecteur	Signal
Carte réseau 1 du serveur en lame 1	1 2	TxD (-) RxD (-)	26 27	TxD (+) RxD (+)
Carte réseau 1 du serveur en lame 2	3 4	TxD (-) RxD (-)	28 29	TxD (+) RxD (+)
Carte réseau 1 du serveur en lame 3	5 6	TxD (-) RxD (-)	30 31	TxD (+) RxD (+)
Carte réseau 1 du serveur en lame 4	7 8	TxD (-) RxD (-)	32 33	TxD (+) RxD (+)
Carte réseau 1 du serveur en lame 5	9 10	TxD (-) RxD (-)	34 35	TxD (+) RxD (+)
Carte réseau 1 du serveur en lame 6	11 12	TxD (-) RxD (-)	36 37	TxD (+) RxD (+)
Carte réseau 1 du serveur en lame 7	13 14	TxD (-) RxD (-)	38 39	TxD (+) RxD (+)
Carte réseau 1 du serveur en lame 8	15 16	TxD (-) RxD (-)	40 41	TxD (+) RxD (+)
Carte réseau 1 du serveur en lame 9	17 18	TxD (-) RxD (-)	42 43	TxD (+) RxD (+)
Carte réseau 1 du serveur en lame 10	19 20	TxD (-) RxD (-)	44 45	TxD (+) RxD (+)
	21 22	NC NC	46 47	NC NC
	23 24	NC NC	48 49	NC NC
	25	Terre	50	Terre

Câble Null-modem

En cas de connexion d'un périphérique série, par exemple un portable, au connecteur de la console Integrated Administrator, vous devez utiliser le câble Null-modem livré avec le boîtier et non un câble relais. Les spécifications de ce câble figurent dans le Tableau 3-5.

Tableau 3-5 : Brochage du câble Null-modem

Nom du signal	BROCHE EM	BROCHE DB-9	BROCHE DB-25
TxD	3	2	3
RxD	2	3	2
RTS	7	8	5
CTS	8	7	4
GND	5	5	7
DSR	6	4	20
CD	1	4	20
DTR	4	1 & 6	6 & 8
TxD	3	2	3

Mise sous tension du système ProLiant BL e-Class

Le boîtier est sous tension dès qu'un cordon d'alimentation secteur est branché sur l'un des blocs d'alimentation hot-plug du panneau arrière. Branchez ensuite l'autre bloc d'alimentation pour bénéficier de la redondance.

Dès que vous retirez un obturateur de serveur en lame et installez un serveur en lame dans le panneau avant du boîtier, le serveur en lame est sous tension.

Mise hors tension du système ProLiant BL e-Class

Vous pouvez mettre hors tension un ou plusieurs serveurs en lame ou tout le boîtier pour remplacer ou réparer certains composants du système.

Mise hors tension d'un serveur en lame

Pour mettre hors tension un serveur en lame :

1. Vérifiez que le serveur en lame n'est pas actif.

   Pour des informations spécifiques sur les voyants des serveurs en lame, reportez-vous au tableau E-5 de l'annexe E, "Voyants et commutateurs".

2. Si le serveur en lame est actif, prévenez les utilisateurs et arrêtez les applications si nécessaire.
3. Arrêtez le système d'exploitation. Cette opération peut mettre hors tension le serveur en lame.
4. S'il est toujours sous tension, éteignez le serveur en lame en utilisant l'une des méthodes suivantes :

   — À l'aide du module Integrated Administrator

   ou

   — En appuyant sur l'interrupteur d'alimentation à l'avant du serveur en lame

   IMPORTANT : pour mettre hors tension le serveur en lame à l'aide du module Integrated Administrator, reportez-vous au manuel *HP ProLiant BL e-Class Integrated Administrator User Guide*.

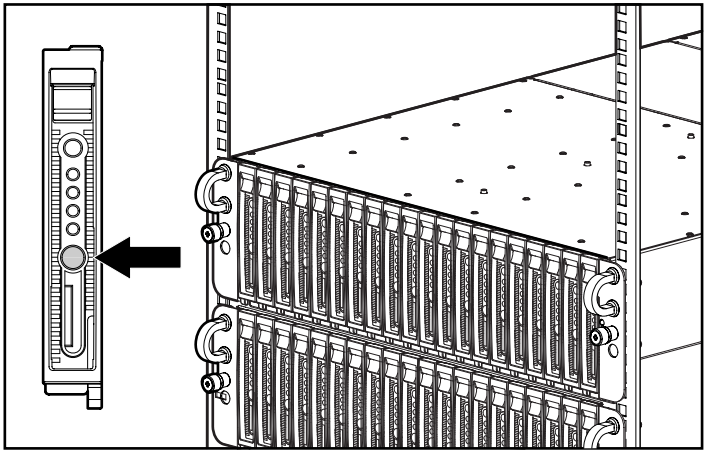

Figure 3-19 : Mise hors tension du serveur en lame

Pour exécuter un arrêt d'**urgence** d'un serveur en lame, maintenez l'interrupteur d'alimentation enfoncé pendant quatre secondes.

ATTENTION : un arrêt d'urgence d'un serveur en lame peut entraîner la perte des données non enregistrées.

Mise hors tension du boîtier

Pour mettre correctement hors tension le boîtier et tous les serveurs en lame, appuyez sur l'interrupteur d'alimentation du boîtier. Si vous utilisez le système d'exploitation Microsoft® Windows® 2000, le boîtier exécute automatiquement une mise hors tension correcte des serveurs en lame avant de se mettre lui-même hors tension. En revanche, si vous utilisez RedHat Linux, vous devez installer le driver Linux Health ou Linux ACPI pour que les serveurs en lame se mettent correctement hors tension.

Pour exécuter un arrêt d'**urgence** du boîtier et de tous les serveurs en lame, maintenez l'interrupteur d'alimentation du boîtier enfoncé pendant quatre secondes.

ATTENTION : un arrêt d'urgence du boîtier peut entraîner la perte des données non enregistrées contenues dans les serveurs en lame.

Installation d'un serveur en lame

ATTENTION : l'électricité statique peut détériorer les composants électroniques. Avant d'exécuter toute procédure d'installation, vérifiez que vous êtes correctement relié à la terre. Pour plus d'informations, consultez l'annexe B, "Électricité statique".

Pour installer un serveur en lame :

1. Déterminez la configuration matérielle et la procédure de déploiement du serveur. Reportez-vous au chapitre 4, "Déploiement et configuration".
2. Procédez à l'installation ou à la mise à niveau de la mémoire avant d'installer les serveurs en lame dans le boîtier. Reportez à la section "Installation de mémoire supplémentaire" du présent chapitre.

ATTENTION : les compartiments des serveurs en lame du serveur ProLiant BL10e doivent être toujours occupés par un serveur en lame ou un obturateur de serveur en lame. Une ventilation adéquate ne peut être assurée que si les compartiments sont occupés. Des compartiments vides peuvent entraîner un mauvais refroidissement et des dommages thermiques.

3. Pour retirer l'obturateur du serveur en lame :
   a. Appuyez sur les onglets d'éjection de l'obturateur (1).
   b. Retirez l'obturateur de serveur en lame de son compartiment en le faisant coulisser (2).

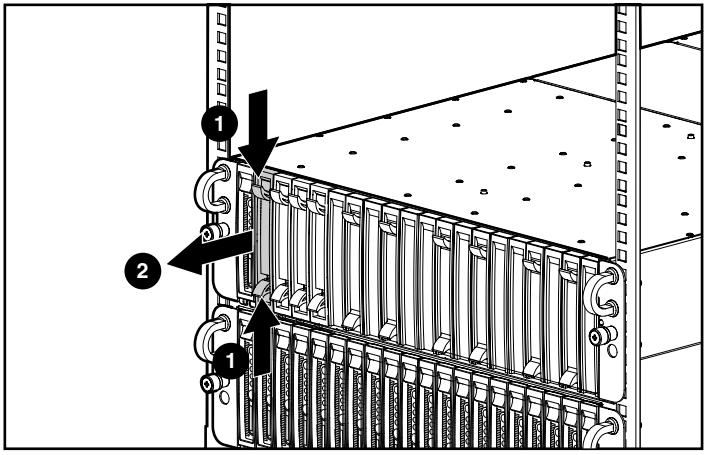

Figure 3-20 : Retrait d'un obturateur de serveur en lame à compartiment unique

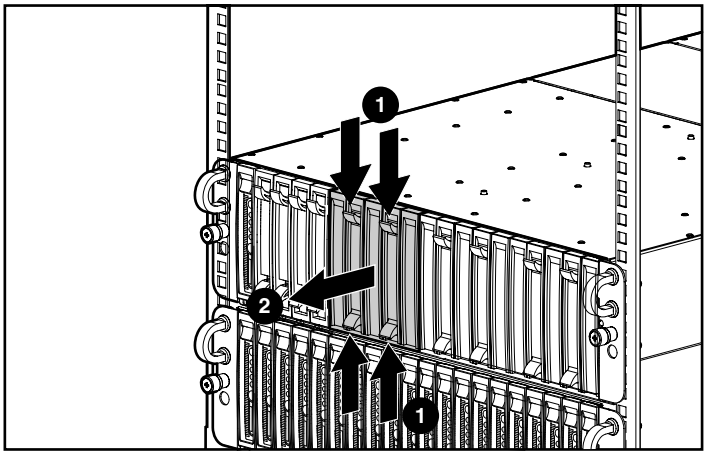

Figure 3-21 : Retrait d'un obturateur de serveur en lame à cinq compartiments

REMARQUE : conservez l'obturateur pour une éventuelle réutilisation.

4. Pour installer un serveur en lame :

IMPORTANT : avant de procéder à la première installation des serveurs en lame, déterminez la configuration matérielle ainsi que la procédure de déploiement du serveur. Reportez-vous au chapitre 4, "Déploiement et supervision".

a. Alignez le serveur en lame avec son compartiment.

ATTENTION : le serveur en lame est conçu pour ne se loger dans son compartiment que d'une seule façon. S'il ne s'emboîte pas facilement dans le compartiment, vérifiez qu'il est correctement orienté.

b. Faites coulisser le serveur en lame dans le compartiment jusqu'à ce que le levier d'éjection s'engage dans le boîtier (1).

c. Fermez le levier jusqu'au déclic qui indique que le serveur en lame est correctement positionné (2).

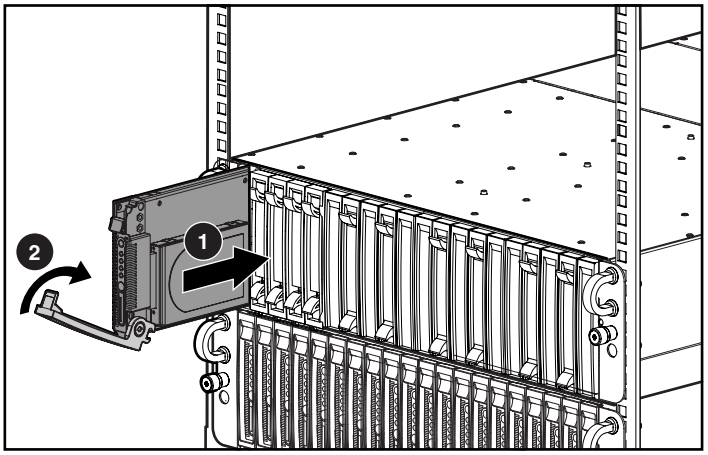

Figure 3-22 : Installation d'un serveur en lame

IMPORTANT : installez un serveur en lame dans chaque compartiment dont l'obturateur a été retiré.

Répétez les étapes 2 à 4 pour chacun des serveurs en lame à installer.

Retrait d'un serveur en lame

Pour retirer un serveur en lame :

1. Appuyez sur le loquet de dégagement (1).
2. Tirez le levier d'éjection vers le bas (2).
3. Retirez le serveur en lame du boîtier (3).

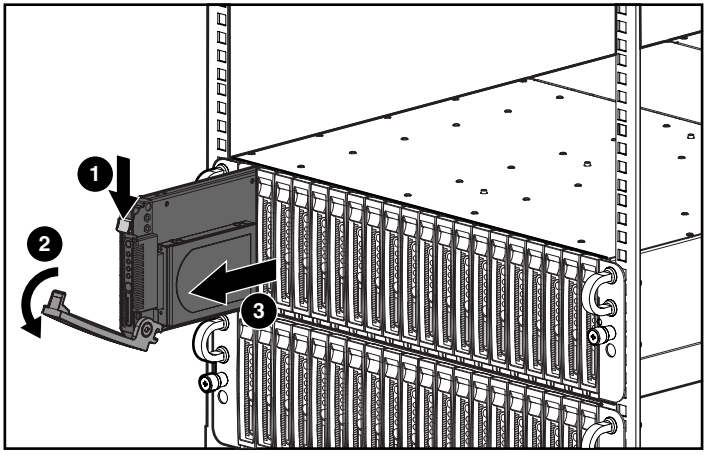

Figure 3-23 : Retrait d'un serveur en lame

Installation de mémoire supplémentaire

Les serveurs en lame supportent les caractéristiques de mémoire suivantes :

- Mémoire SDRAM enregistrée pour le serveur en lame ProLiant BL10e ; mémoire SDRAM DDR enregistrée pour le serveur en lame ProLiant BL10e G2

  Pour plus d'informations, reportez-vous au document *QuickSpecs* que vous trouverez sur le site Web de HP :

  www.hp.com

- Mémoire ECC (code correcteur d'erreurs)
  - — Détection et correction des erreurs de mémoire sur un seul bit
  - — Détection des erreurs de mémoire sur plusieurs bits

Pour installer un module DIMM sur un serveur en lame :

1. Mettez le serveur en lame hors tension. Reportez-vous à la section "Mise hors tension d'un serveur en lame" dans ce chapitre.
2. Retirez le serveur en lame du boîtier. Reportez à la section "Installation d'un serveur en lame" dans ce chapitre.
3. Posez le serveur en lame sur une surface plane non conductrice.

4. Identifiez les clés de socket DIMM du serveur en lame.
   - — Clés du socket DIMM 1 (1)
   - — Clés du socket DIMM 2 (2)

   IMPORTANT : les modules DIMM d'un serveur en lame ProLiant BL10e sont installés de manière inversée Si les étiquettes du DIMM 1 sont face vers le haut, celles du DIMM 2 sont probablement face vers le bas.

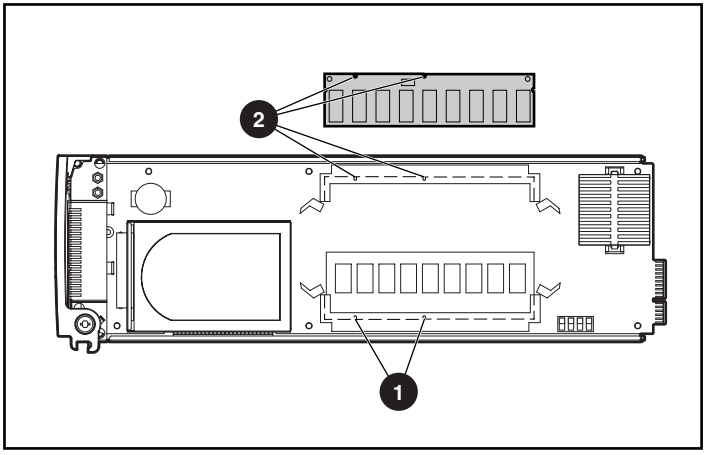

Figure 3-24 : Clés de socket DIMM du serveur en lame ProLiant BL10e

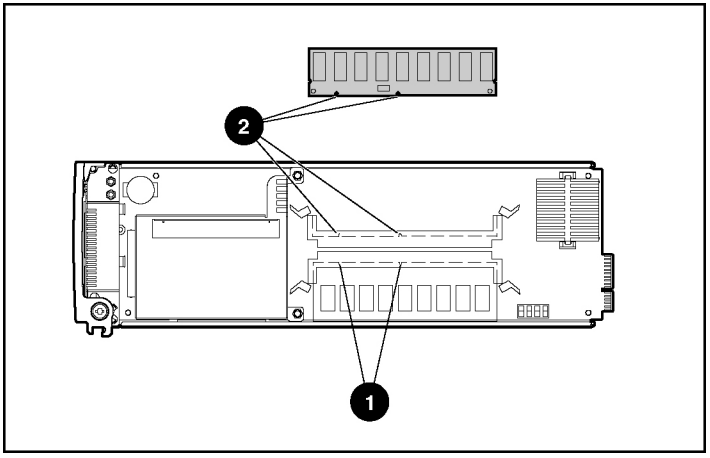

Figure 3-25 : Clés de socket DIMM du serveur en lame ProLiant BL10e G2

IMPORTANT : chaque serveur en lame est livré avec un module DIMM préinstallé.

IMPORTANT : n'exécutez l'étape 5 qu'en cas de mise à niveau des modules DIMM.

5. Retirez le module DIMM installé :
   a. Déverrouillez les loquets situés de part et d'autre du connecteur DIMM 1 (1).
   b. Retirez le module DIMM du serveur en lame (2).

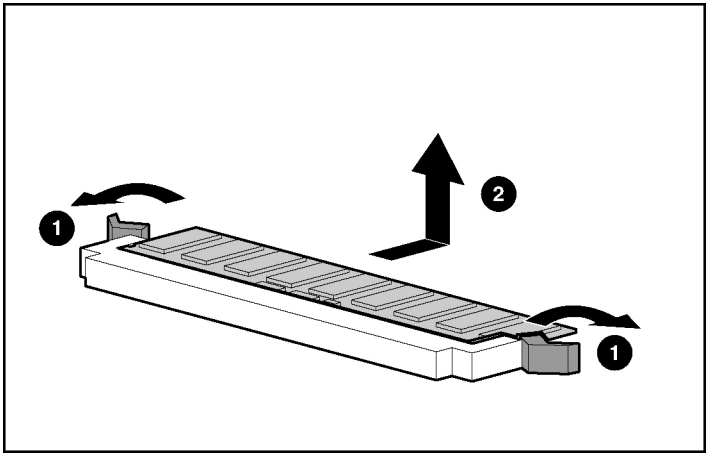

Figure 3-26 : Retrait d'un module DIMM

6. Installez le module DIMM 1 :
   a. Insérez le module DIMM dans le connecteur DIMM (1) jusqu'à enclenchement des loquets.
   b. Poussez les loquets l'un vers l'autres pour vous assurer qu'ils sont bien en place (2).

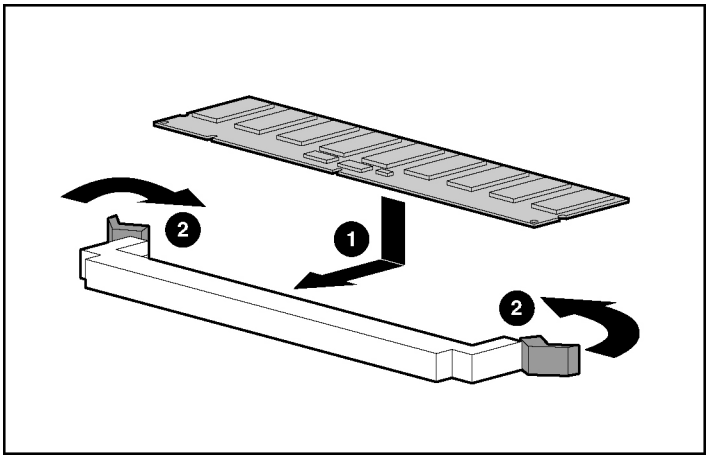

Figure 3-27 : Installation d'un module DIMM

7. Répétez l'étape 6 pour installer un deuxième module DIMM dans le connecteur DIMM 2.

Connexion de l'adaptateur de diagnostic

Connectez l'adaptateur de diagnostic au connecteur de diagnostic situé à l'avant du serveur en lame pour connecter des périphériques tels qu'un clavier, un moniteur, une souris, une unité de disquettes USB ou un lecteur de CD-ROM USB.

IMPORTANT : vous pouvez ajouter à chaud des périphériques à l'aide de l'adaptateur de diagnostic si ceux-ci sont hot-plug.

Pour installer l'adaptateur de diagnostic :

1. Mettez le serveur en lame hors tension. Reportez-vous à la section "Mise hors tension du serveur en lame" dans ce chapitre.
2. Insérez l'adaptateur de diagnostic dans le connecteur de diagnostic du serveur en lame (1).
3. Serrez les vis de fixation de l'adaptateur de diagnostic (2).

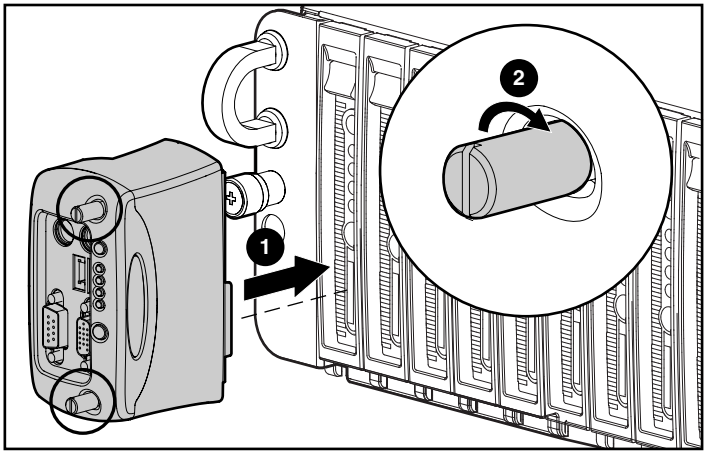

Figure 3-28 : Installation d'un adaptateur de diagnostic

IMPORTANT : parce que les périphériques PS/2 ne supportent pas la technologie hot-plug, vous devez redémarrer le serveur en lame après avoir connecté l'adaptateur de diagnostic. En revanche, le redémarrage n'est pas requis pour les périphériques USB, car ils supportent la technologie hot-plug.

Reportez-vous à la Figure 3-29 et au Tableau 3-6 pour identifier les connecteurs de l'adaptateur de diagnostic.

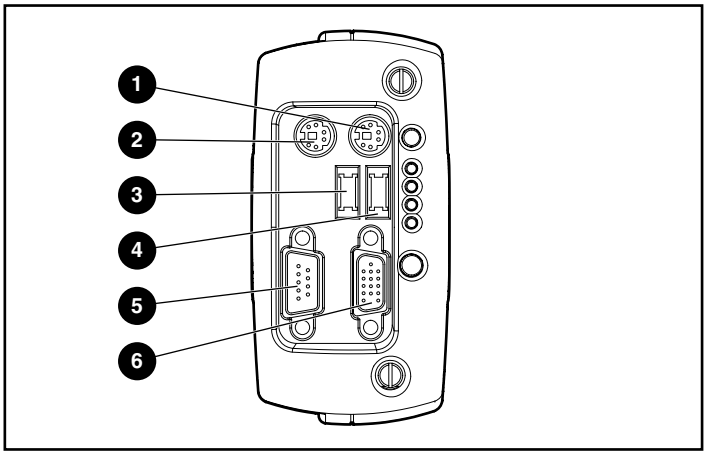

Figure 3-29 : Connecteurs de l'adaptateur de diagnostic

Tableau 3-6 : Connecteurs de l'adaptateur de diagnostic

Élément	Description
1	Connecteur clavier
2	Connecteur souris
3	USB 2
4	USB 1
5	Connecteur série
6	Connecteur vidéo

4

Déploiement et supervision

Ce chapitre présente les informations suivantes :

- Présentation des méthodes disponibles pour le déploiement des logiciels sur les serveurs en lame ProLiant BL e-Class
  - — Déploiement automatisé à l'aide du pack de déploiement rapide HP ProLiant Essentials
  - — Autres méthodes de déploiement
  - — Adaptateur de diagnostic
- Description des logiciels et des utilitaires de configuration supportés par le système ProLiant BL e-Class
  - — Systèmes d'exploitation supportés
  - — Utilitaire RBSU (configuration sur mémoire ROM)
  - — Support de la ROM redondante
  - — Utilitaire ROMPaq
  - — Réécriture de ROM à distance
  - — ProLiant BL e-Class Integrated Administrator
  - — Insight Manager 7
  - — Outils de supervision du commutateur d'interconnexion ProLiant BL e-Class C-GbE (en option)

Options de déploiement des serveurs en lame ProLiant BL e-Class

Les serveurs en lame ProLiant BL e-Class sont conçus pour un déploiement rapide. Ils sont parfaitement adaptés à l'installation et à la configuration de logiciels par réseau et sans surveillance. Le pack de déploiement rapide représente le meilleur choix pour les serveurs en lame ProLiant BL e-Class. Il simplifie la configuration des serveurs, qu'ils soient peu nombreux ou plusieurs centaines, à partir d'une console de déploiement graphique distante simple à utiliser. Les cartes réseau compatibles PXE et le support d'une unité de disquette USB amorçable sur le serveur en lame ProLiant BL e-Class permettent également d'utiliser d'autres méthodes de déploiement.

Déploiement automatisé à l'aide du pack de déploiement rapide HP ProLiant Essentials

Le pack de déploiement rapide intègre deux produits puissants : Altiris eXpress Deployment Solution et le module d'intégration ProLiant. Le module Deployment Server Console contient des optimisations pour les serveurs ProLiant. Il fournit des jobs de déploiement intuitifs permettant des configurations standard du matériel, du système d'exploitation et des applications, quelle que soit la combinaison de serveurs en lame. Il utilise pour cela des scripts aussi bien que des images, et permet le déploiement simultané de plusieurs serveurs en lame. Le pack de déploiement rapide est également doté de fonctions avancées qui peuvent détecter et afficher les serveurs en lame en fonction de leur rack, boîtier et compartiment physiques. Vous pouvez configurer la console de déploiement pour une installation automatique des configurations prédéfinies sur des serveurs en lame nouvellement installés.

Pour plus d'informations sur le pack de déploiement rapide, adressez-vous à votre Revendeur Agréé, reportez-vous au CD Rapid Deployment Pack livré avec le boîtier ou consultez le site Web suivant :

www.hp.com/servers/rdp

Autres méthodes de déploiement

Les serveurs en lame ProLiant BL e-Class intègrent des cartes réseau compatibles PXE et prennent en charge une unité de disquette USB amorçable, ainsi qu'un clavier, un moniteur, une souris et un lecteur de CD-ROM USB, via l'adaptateur de diagnostic. Ces fonctions permettent d'utiliser vos propres méthodes locales ou en réseau de déploiement sans surveillance, pour l'amorçage et l'installation de logiciels sur les serveurs en lame ProLiant BL e-Class.

Pour pouvoir installer les systèmes d'exploitation sur les serveurs en lame ProLiant BL e-Class avec un serveur PXE et un serveur DHCP, le serveur PXE doit être connecté à la carte réseau 1 de chaque serveur en lame que vous souhaitez déployer. Par défaut, la carte réseau 1 est compatible PXE.

IMPORTANT : les serveurs en lame ProLiant BL e-Class ne supportent pas les CD-ROM amorçables. Vous DEVEZ créer une disquette amorçable pour initialiser le système avec cette méthode de déploiement.

Pour des instructions détaillées sur l'installation PXE par réseau de RedHat Linux, reportez-vous aux documents White Papers que vous trouverez sur le site Web suivant :

ftp://ftp.compaq.com/pub/supportinformation/papers/163e-0102a-wwen_rev0_us.pdf

Pour installer Windows 2000 via PXE, vous devez utiliser le pack de déploiement rapide (doté de scripts prédéfinis pour installer Windows 2000 Server sur les serveurs en lame) ou une autre méthode.

Si vous préférez une installation sans surveillance de vos systèmes d'exploitation et ne souhaitez pas utiliser le pack de déploiement rapide, vous pouvez télécharger l'utilitaire *SmartStart*™ Scripting Toolkit à partir du site Web suivant :

www.hp.com/servers/sstoolkit

Si vous souhaitez utiliser Insight Manager 7, copiez les agents de supervision pour les serveurs en lame ProLiant BL e-Class à partir du CD Rapid Deployment Pack ou téléchargez-les sur le site Web suivant :

http://h18000.www1.hp.com/products/servers/management/agents.html

IMPORTANT : utilisez le CD Management pour installer Insight Manager 7.

Adaptateur de diagnostic

L'adaptateur de diagnostic autorise la surveillance et la supervision de l'état local en vous permettant de connecter les périphériques directement à un serveur en lame. À l'aide de l'adaptateur de diagnostic, vous pouvez :

- Afficher les messages d'événement relatifs aux serveurs en lame (voir la section "Messages d'événement relatifs aux serveurs en lame" dans ce chapitre).
- Réécrire la ROM des serveurs en lame (voir la section "Réécriture de la ROM du serveur en lame" dans ce chapitre).
- Afficher des informations sur les logiciels pendant le déploiement.

Pour des instructions sur la connexion de l'adaptateur de diagnostic, reportez-vous au chapitre 3, "Installation et câblage du système".

IMPORTANT : s'ils sont hot-plug, vous pouvez ajouter à chaud des périphériques avec l'adaptateur de diagnostic.

Utilitaires supportés par les serveurs en lame ProLiant BL e-Class

La configuration des serveurs en lame consiste à installer un système d'exploitation, des applications et des drivers optimisés.

Le pack de déploiement rapide permet de détecter automatiquement et de configurer le matériel du serveur et d'installer les drivers optimisés.

Systèmes d'exploitation supportés

Pour obtenir les informations les plus récentes sur le support des systèmes d'exploitation par les serveurs en lame ProLiant BL e-Class, reportez-vous au tableau de support des systèmes d'exploitation sur le site Web suivant :

ftp://ftp.compaq.com/pub/products/servers/os-support-matrix-310.pdf

Utilitaire RBSU (configuration sur mémoire ROM)

L'utilitaire RBSU exécute les opérations de configuration et permet de visualiser les informations sur la configuration des serveurs en lame. Le serveur étant livré préconfiguré, il ne nécessite pas d'interaction avec RBSU, à moins que vous souhaitiez modifier les paramètres par défaut. Le tableau suivant présente les valeurs par défaut des options des principaux menus de l'utilitaire RBSU.

Tableau 4-1 : Valeurs par défaut de l'utilitaire RBSU

Menu/Option	Paramètre par défaut
System Options (Options système)	
Serial Number (Numéro de série)	
Embedded NIC 1 PXE Support (Support PXE de la carte réseau 2 intégrée)	Activé
Embedded NIC 2 PXE Support (Support PXE de la carte réseau 2 intégrée)	Désactivé
IPL Device Boot Order (Ordre d'amorçage des périphériques IPL)	
IPL Device Boot Order (Ordre d'amorçage des périphériques IPL)	*
Boot Controller Order (Ordre des contrôleurs d'amorçage)	
Redémarrage automatique du serveur	
Automatic Server Recovery Status (État du redémarrage automatique du serveur)	Activé
Automatic Server Recovery Timeout (Délai d'attente du redémarrage automatique du serveur)	
Thermal Shutdown (Arrêt thermique)	Activé

* L'ordre d'amorçage est : lecteur de CD-ROM, unité de disquette, disque dur et réseau. La disponibilité de ces périphériques dépend de leur connexion à votre système.

à suivre

Tableau 4-1 : Valeurs par défaut de l'utilitaire RBSU *suite*

Menu/Option	Paramètre par défaut
Server Passwords (Mots de passe du serveur)	
Set Power-On Password (Définition du mot de passe de mise sous tension)	Désactivé
Set Administrative Password (Définition d'un mot de passe administratif)	Désactivé
Server Asset Text (Texte du code d'inventaire)	
Server Info Text (Définition du texte des informations du serveur)	Désactivé
Set Admin Info Text (Définition du texte des informations d'administration)	
Set Server Contact Text (Définition du texte de contact du serveur)	
Advanced Options (Options avancées)	
POST Speed Up (Accélération de l'auto-test de mise sous tension)	Activé
POST F1 prompt (Message POST F1)	Activé
Wake On LAN	Activé
ROM selection (Sélection de la ROM)	
Set CPU Corrected (Définition de la correction par CPU)	
Erase Non-volatile Memory (Effacer la mémoire non volatile)	Activé
Drive Write Cache (Cache d'écriture sur disque)	Désactivé
NMI Debug Button (Bouton de débogage NMI)	Activé
Custom POST Message (Personnaliser message POST)	
Erase NVRAM/Boot Disk (Effacer NVRAM/Disque d'amorçage)	

IMPORTANT : les serveurs en lame ProLiant BL e-Class ne supportent pas les lecteurs de CD-ROM USB amorçables.

Support de la ROM redondante

Les serveurs en lame ProLiant BL e-Class permettent de mettre à niveau ou de configurer la ROM en toute sécurité grâce au support de la ROM redondante. Le serveur en lame est équipé d'une mémoire ROM de 2 Mo qui fonctionne comme deux mémoires ROM indépendantes de 1 Mo chacune. Dans l'implémentation standard, une partie de la ROM contient la version du programme ROM en cours, alors que l'autre intègre une version de sauvegarde.

Lorsque le serveur en lame démarre, il détecte si la banque ROM actuelle est altérée. En cas d'altération, le serveur en lame s'amorce à partir de la ROM de sauvegarde et émet une alerte via le test POST ou le Journal de maintenance intégré (IML).

Il existe deux méthodes d'accès à la ROM redondante :

- À l'aide de RBSU
  - — Depuis un moniteur et un clavier connectés à l'adaptateur de diagnostic
  - — À partir du module Integrated Administrator
- Forçage manuel de la ROM de sauvegarde via le connecteur de maintenance du serveur en lame (SW1)

Activation de la ROM de sauvegarde par l'intermédiaire de l'utilitaire RBSU

Pour accéder à RBSU à l'aide de l'adaptateur de diagnostic :

1. Installez l'adaptateur de diagnostic sur le serveur en lame.
2. Connectez un clavier, une souris et un moniteur à l'adaptateur de diagnostic.
3. Pour accéder à RBSU, appuyez sur **F9** pendant la mise sous tension lorsqu'un message apparaît dans l'angle inférieur droit de l'écran.
4. Sélectionnez **Advanced Options** (Options avancées).
5. Cliquez sur **ROM Selection** (Sélection de la ROM).
6. Cliquez sur **Switch to Backup** (Sélection de la sauvegarde) et appuyez sur la touche **Entrée**.
7. Appuyez sur la touche **Échap** pour quitter le menu ou sur la touche **F10** pour quitter RBSU.
8. Mettez sous tension le serveur.

Pour des informations sur l'accès à RBSU par l'intermédiaire du module Integrated Administrator, reportez-vous au manuel *HP ProLiant BL e-Class Integrated Administrator User Guide* sur le CD Documentation livré avec votre boîtier.

Accès à la ROM redondante à l'aide du commutateur de maintenance du serveur en lame

Si le système ne s'amorce pas, vous pouvez accéder à la ROM redondante manuellement à l'aide du commutateur de maintenance du serveur en lame (SW1). Pour accéder à la ROM redondante :

1. Mettez le serveur en lame hors tension. Reportez-vous à la section "Mise hors tension d'un serveur en lame" du chapitre 3 "Installation et câblage du système".
2. Retirez le serveur en lame du boîtier. Reportez-vous à la section "Retrait d'un serveur en lame" du chapitre 3 "Installation et câblage du système".
3. Positionnez les commutateur de maintenance 1 et 4 (SW1) sur On. Pour savoir où se trouvent ces commutateurs, reportez-vous à l'annexe E "Voyants et commutateurs".
4. Réinstallez le serveur en lame dans son compartiment. Après redémarrage du système, deux longs signaux sonores sont émis.
5. Mettez à nouveau le serveur en lame hors tension. Si nécessaire, forcez l'arrêt en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation pendant quatre secondes.
6. Retirez à nouveau le serveur en lame du boîtier.
7. Remettez les commutateurs de maintenance (SW1) 1 et 4 en position Off.
8. Réinstallez le serveur en lame dans son compartiment.
9. Mettez sous tension le serveur en lame.

Si le système ne s'amorce toujours pas, reportez-vous à l'annexe D "Résolution des problèmes".

Réécriture de la ROM du serveur en lame

Lorsque vous réécrivez la ROM du serveur en lame, ROMPaq efface la précédente ROM et effectue une sauvegarde de la ROM en cours. Vous pouvez ainsi facilement passer à cette version de sauvegarde. Cette fonctionnalité protège la précédente version de la ROM, même en cas de panne de courant au cours de la réécriture de la ROM.

Il existe deux méthodes pour réécrire la ROM :

- Mise à niveau de la ROM du serveur en lame à l'aide de l'utilitaire ROMPaq
- Réécriture de la ROM à distance

Mise à niveau de la ROM du serveur en lame à l'aide de l'utilitaire ROMPaq

Utilisez les utilitaires ROMpaq du serveur en lame pour mettre à niveau le microprogramme (BIOS).

Pour utiliser l'utilitaire ROMpaq :

1. Téléchargez sur une disquette la dernière version du BIOS système du serveur en lame ProLiant BL e-Class. Vous trouverez le BIOS système le plus récent sur le site :

   www.hp.com

2. Mettez le serveur en lame hors tension. Reportez-vous à la section "Mise hors tension d'un serveur en lame" du chapitre 3 "Installation et câblage du système".
3. Retirez le serveur en lame. Reportez-vous à la section "Retrait d'un serveur en lame" du chapitre 3 "Installation et câblage du système".
4. Connectez l'adaptateur de diagnostic au serveur en lame.
5. Connectez une unité de disquette USB, un clavier, un moniteur et une souris à l'adaptateur de diagnostic.
6. Insérez la disquette dans l'unité de disquette.
7. Installez le serveur en lame et réécrivez la mémoire ROM. Reportez-vous à la section "Installation d'un serveur en lame" du chapitre 3 "Installation et câblage du système".

Réécriture de ROM à distance

Grâce à *Smart Components for Remote ROM Flash* et à l'application de console de l'utilitaire de déploiement à distance RDU, la réécriture de la ROM à distance permet aux utilisateurs de Windows de mettre à niveau le BIOS d'un serveur à distance.

Pour mettre à niveau la ROM à distance, téléchargez l'utilitaire de réécriture en ligne (Online Flash Utility) sur le site Web de HP :

www.hp.com

En cas de coupure de courant pendant une mise à niveau du microprogramme, le support de la ROM redondante active la récupération des données.

ProLiant BL e-Class Integrated Administrator

Le ProLiant BL e-Class Integrated Administrator est un système de supervision et de surveillance centralisé du boîtier et des serveurs en lame ProLiant BL e-Class. Le module Integrated Administrator associe un serveur terminal et un contrôleur d'alimentation à distance, autorisant des connexions de console série hors bande sécurisées et offrant les fonctions suivantes :

- Interface CLI (ligne de commande) et interface Web
  - — Privilèges du serveur en lame pouvant être définis en fonction de l'utilisateur
  - — Interrupteur d'alimentation virtuel permettant d'allumer ou d'éteindre le serveur en lame
  - — Possibilité de générer des interruptions non masquables sur le serveur en lame pour le débogage et l'analyse des pannes par l'intermédiaire de l'interface de ligne de commande
  - — Plus de 100 commandes de script permettant d'automatiser le déploiement et la supervision
- Administration à distance
  - — Permet d'accéder à la console série du serveur en lame
  - — Autorise le contrôle intégral de l'auto-test de mise sous tension (POST) du serveur en lame et de la procédure d'amorçage, notamment l'utilitaire RBSU
  - — Autorise les améliorations de supervision à venir grâce à la fonction Online Integrated Administrator Firmware Update

- Surveillance de l'état du matériel

  Le module Integrated Administrator contrôle et surveille l'état des ventilateurs du boîtier, des capteurs de température, des blocs d'alimentation et des serveurs en lame.

- Mise en tampon de la console hors ligne (hors connexion) et consignation des événements
  - — Consignation de la console du système d'exploitation
  - — Événements matériels du serveur en lame et du boîtier
- Fonctions de sécurité
  - — Accès Shell sécurisé
  - — Administration pouvant atteindre 25 utilisateurs
  - — Génération d'événements pour les tentatives de connexions incorrectes
  - — Consignation des actions utilisateur dans le journal des événements
  - — Activation sélective de tous les protocoles, par exemple Telnet
  - — Supervision hors bande à l'aide de la console RS-232 du module Integrated Administrator
  - — SSL (interface Web)
  - — Certificats SSL installables en clientèle
- Disponibilité accrue
  - — Le module Integrated Administrator est un système intégré autonome disposant de ses propres processeur, mémoire, carte réseau et Flash ROM.
  - — Le boîtier est intelligent et tolère les pannes. Il continue à fonctionner même si le module Integrated Administrator est en panne.
  - — Le module Integrated Administrator autorise la mise à niveau du microprogramme en ligne avec la signature de code, afin de s'assurer que seules les versions autorisées des logiciels sont installées.
- Intégration de Insight Manager 7
  - — Insight Manager 7 identifie le module Integrated Administrator comme un "processeur de supervision" de serveur en lame.

- L'état Integrated Administrator fait partie intégrante de l'état du serveur en lame. Si le module Integrated Administrator est altéré, tous les serveurs en lame supervisés par lui apparaissent comme altérés.
- Insight Manager 7 peut capturer les interruptions SNMP du module Integrated Administrator.
- Insight Manager 7 et ses agents Web permettent à l'utilisateur de lancer l'interface Web du module Integrated Administrator.

L'interface Web Integrated Administrator offre un accès et un contrôle intégral des serveurs en lame et du boîtier via un navigateur Web. Elle est dotée de :

- Supervision du boîtier
  - Contrôle des ventilateurs, des blocs d'alimentation et de la température
  - Mise hors tension aisée du boîtier et du serveur en lame
  - Contrôle UID (Enclosure unit identification)
  - Interface aux outils et utilitaires associés au commutateur d'interconnexion en option

    Pour des détails sur les outils de supervision associés au commutateur d'interconnexion en option, reportez-vous au manuel *HP ProLiant BL e-Class C-GbE Interconnect Switch User Guide.*
- Supervision du serveur en lame
  - Contrôles d'alimentation/réinitialisation et d'identification d'unité (UID) à distance
  - Console série à distance
  - État général
- Supervision des utilisateurs
  - Ajout/suppression/modification des administrateurs/groupes/utilisateurs
  - Deux niveaux d'accès utilisateurs

Pour plus d'informations, notamment des instructions sur la réécriture de la ROM du module Integrated Administrator, reportez-vous au manuel *HP ProLiant e-Class Integrated Administrator User Guide* sur le CD Documentation livré avec votre boîtier.

Messages d'événement relatifs aux serveurs en lame

La liste des événements affiche les composants défectueux ainsi que les messages d'erreur correspondants. Bien que les informations de base affichées soient les mêmes, le format de la liste peut varier selon que vous utilisiez Insight Manager 7 ou l'utilitaire Survey.

Le Tableau 4-2 identifie les types d'événements (composants concernés) et les messages d'événement associés.

Tableau 4-2 : Messages d'événements relatifs aux serveurs en lame

Type d'événement	Message d'événement
Environnement serveur en lame	
Surchauffe*	System Overheating (Zone X) Surchauffe système (Zone X)
Mémoire principale	
Seuil d'erreurs récupérables dépassé	Corrected Memory Error threshold passed (Slot X, Memory Module X) - Seuil d'erreurs mémoire dépassé (Connecteur X, module mémoire X).
	Corrected Memory Error threshold passed (System Memory) - Seuil d'erreurs mémoire dépassé (mémoire système).
Type d'événement	**Message d'événement**
	Corrected Memory Error Threshold passed (Memory Module unknown) - Seuil d'erreurs mémoire dépassé (module mémoire inconnu)

à suivre

Tableau 4-2 : Messages d'événements relatifs aux serveurs en lame *suite*

Type d'événement	Message d'événement
Processeur	
Seuil d'erreurs récupérables dépassé	Processor Correctable Error threshold passed – Seuil d'erreurs récupérables processeur dépassé
Erreur irrécupérable	Processor Uncorrectable internal error – Erreur interne processeur irrécupérable
Redémarrage automatique du serveur	
Verrouillage du système	Le module Integrated Administrator a émis une alerte signalant que son état est altéré**
Système d'exploitation	
Panne du système	Blue Screen Trap: - Interruption écran bleu : Cause [all Windows operating systems] – Cause [Tous les systèmes d'exploitation Windows] Kernel Panic: - Problème noyau : Cause [Linux]
Arrêt automatique du système d'exploitation	Automatic Operating System Shutdown Initiated Due to Fan Failure - Arrêt automatique du système d'exploitation provoqué par une panne d'un ventilateur Automatic Operating System Shutdown Initiated Due to Overheat Condition - Arrêt automatique du système d'exploitation provoqué par une surchauffe Fatal Exception (Number X, Cause) - Exception grave (Numéro X, cause)
Environnement boîtier	
Surchauffe	Le module Integrated Administrator a émis une alerte signalant que son état est altéré**
Panne d'un bloc d'alimentation	Le module Integrated Administrator a émis une alerte signalant que son état est altéré**
Panne d'un ventilateur	Le module Integrated Administrator a émis une alerte signalant que son état est altéré**
***** Pour connaître les plages de températures de fonctionnement, reportez-vous à l'annexe F, "Caractéristiques techniques".	
****** Pour une description détaillée des messages, reportez-vous au journal du module Integrated Administrator.	

Insight Manager 7

IMPORTANT : vous pouvez installer Insight Manager 7 à l'aide du CD Management livré avec le boîtier ou le télécharger sur le site Web de HP.

Insight Manager 7 est un outil de supervision de serveur qui permet de surveiller l'état, la configuration et les performances de plusieurs centaines de serveurs (notamment des serveurs en lame) depuis une console de supervision unique. Vous pouvez utiliser Insight Manager 7 pour visualiser chaque serveur en lame ainsi que le module Integrated Administrator de chaque boîtier de serveur en lame. Les paramètres système contrôlés indiquent l'état des principaux éléments du serveur en lame et du boîtier. En affichant les événements intervenus sur ces éléments, vous pouvez prendre aussitôt les mesures qui s'imposent.

Utilisez les instructions de la section suivante pour visualiser et imprimer la liste des événements depuis Insight Manager 7. Vous pouvez également marquer un événement critique ou de précaution comme réparé après remplacement du composant affecté. Par exemple, lorsqu'un module DIMM en panne a été remplacé, vous pouvez marquer l'événement comme réparé, ce qui en réduit la gravité.

REMARQUE : seul l'écran Recovery/Integrated Management Log (Redémarrage/Journal de maintenance intégré) permet de visualiser la liste des événements.

Consultation de la liste des événements

Pour consulter la liste des événements :

1. Dans Insight Manager 7, choisissez le serveur en lame ou le boîtier approprié.
2. Cliquez sur **View Device Data** (Afficher les données du périphérique). Le serveur en lame sélectionné apparaît, encadré de boutons.
3. Cliquez sur **Recovery** (Redémarrage).
4. Cliquez sur **Integrated Management Log** (Journal de maintenance intégré)
5. Si un composant défectueux a été remplacé, choisissez l'événement correspondant dans la liste, puis cliquez sur **Mark Repaired** (Marquer comme réparé).

Impression de la liste des événements

Pour imprimer la liste des événements :

1. Dans Insight Manager 7, choisissez l'icône d'état matériel dans la liste des périphériques, ou le serveur en lame approprié.
2. Cliquez sur **Integrated Administrator** (Administrateur intégré) dans la zone Device Links (Liens de périphériques).
3. Cliquez sur **Configuration**.
4. Cliquez sur **Recovery** (Redémarrage).
5. Cliquez sur **Print** (Imprimer).

Utilitaire Survey

L'utilitaire Survey est un outil de maintenance qui permet d'effectuer des captures et des comparaisons de configurations en ligne afin d'optimiser l'accès aux serveurs en lame. Il se trouve sur le CD Rapid Deployment du Pack ProLiant Essentials Foundation pour les serveurs ProLiant BL et sur le site Web de HP :

www.hp.com

Reportez-vous au CD Rapid Deployment pour savoir comment installer et exécuter l'utilitaire Survey. Après avoir exécuté l'utilitaire Survey, vous pouvez afficher le Journal de maintenance intégré (IML) en ouvrant le résultat de l'utilitaire (généralement un fichier appelé *SURVEY.TXT*) dans un éditeur texte. La liste des événements suit les informations relatives aux connecteurs du système. Une fois le fichier texte ouvert, vous pouvez l'imprimer à l'aide de la fonction d'impression de l'afficheur.

Outils de supervision du commutateur d'interconnexion ProLiant BL e-Class C-GbE (en option)

Le commutateur d'interconnexion offre de nombreuses fonctions de configuration et de supervision hors bande et sur bande. Il intègre une configuration par défaut permettant de l'utiliser immédiatement.

La configuration et la supervision sont supportées sur n'importe lequel des quatre connecteurs de liaison montante Gigabit Ethernet du commutateur d'interconnexion, ainsi que sur les connecteurs des consoles de supervision Integrated Administrator et série. Les interfaces supportées sont les suivantes :

- HTTP par l'intermédiaire d'un navigateur Web
  - — Interface de supervision aux fonctionnalités intégrales
  - — Support depuis les principaux navigateurs Web
  - — Représentations graphiques du connecteur d'interconnexion
  - — Accès par l'intermédiaire de n'importe quel connecteur de liaison montante Gigabit Ethernet et de la console de supervision Integrated Administrator
- Console par menus avec accès local et Telnet
  - — Interface de supervision aux fonctionnalités intégrales
  - — Accès local par l'intermédiaire du connecteur de la console Integrated Administrator ou distant via Telnet
- Support des agents SNMP pour la supervision, la configuration et la surveillance du commutateur d'interconnexion à l'aide d'un gestionnaire SNMP générique et d'un compilateur MIB
  - — Support SNMP V1 (RFC 1157) et RMON V1 (RFC 1757 ; groupes 1 Statistiques, 2 Historique, 3 Alarme et 9 Événement)
  - — Fonctionnalités de création de scripts grâce à un utilitaire de script SNMP
  - — Accès par l'intermédiaire de n'importe quel connecteur de liaison montante Gigabit Ethernet et de la console de supervision Integrated Administrator

Le commutateur d'interconnexion offre également d'autres fonctions de configuration et de supervision, notamment :

- Configuration et restauration du commutateur d'interconnexion via serveur TFTP
  - — Téléchargement amont et aval d'une copie de la configuration du commutateur d'interconnexion sur un serveur TFTP
  - — Capacité de déploiement rapide de plusieurs commutateurs d'interconnexion de configuration identique
  - — Fonctions de sauvegarde et de restauration
- Support de mise en miroir de connecteurs pour les diagnostics réseau

  Surveillance de l'encombrement du réseau sur un connecteur du commutateur d'interconnexion par mise en miroir d'une copie de ses données sur un autre connecteur (miroir)
- Voyants d'activité et de vitesse de la liaison sur chaque connecteur de liaison montante Gigabit Ethernet
- Nom d'utilisateur et mot de passe multi-niveau pour toutes les interfaces de supervision
  - — Capacité de restauration après perte du mot de passe de supervision
  - — Délai d'attente configurable sur les sessions Telnet et console

A

Avis de conformité

Numéros d'identification

Pour permettre l'identification et garantir la conformité aux réglementations en vigueur, un numéro de série est attribué à votre serveur. Ce numéro se trouve sur l'étiquette du produit et il est accompagné des marques et des informations d'agrément requises. En cas de demande d'informations sur la conformité, mentionnez systématiquement le numéro de série. Ne confondez pas ce numéro de série avec le nom de marque ou le numéro de modèle du serveur.

Avis FCC

L'article 15 de la réglementation FCC (Federal Communications Commission) définit des limites concernant l'émission de fréquences radio (RF) pour fournir un spectre de fréquences radio sans interférence. De nombreux dispositifs électroniques, tels que les ordinateurs, génèrent de l'énergie H.F. et sont donc concernés par ces règles. Les ordinateurs et les périphériques sont classés en deux catégories A et B, en fonction de leur installation prévue. Les appareils de la classe A sont prévus pour une installation en environnement industriel ou commercial. Les appareils de la classe B sont prévus pour une installation en environnement résidentiel (micro-ordinateurs). Pour ces deux catégories, la FCC exige que soit apposée sur les appareils une étiquette indiquant le potentiel d'interférence ainsi que des instructions complémentaires destinées à l'utilisateur.

L'étiquette apposée sur l'appareil indique la classification (A ou B) à laquelle il appartient. Les appareils de classe B présentent un logo FCC ou un ID FCC sur l'étiquette. Les appareils de classe A n'en ont pas. Une fois la classe de l'appareil déterminée, reportez-vous au paragraphe correspondant ci-dessous.

Équipement de classe A

Ce matériel a été contrôlé et satisfait aux limites imposées pour les unités numériques de classe A, conformément à l'alinéa 15 de la réglementation FCC. Ces limites ont été établies afin de fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles en cas d'utilisation de cet équipement en environnement commercial. Cet équipement crée, utilise et peut émettre des radiofréquences qui, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peuvent provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement en environnement résidentiel peut causer des interférences nuisibles, auquel cas le propriétaire dudit équipement est tenu de corriger le problème d'interférence à ses frais.

Équipement de classe B

Cet appareil a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils électroniques de classe B, définies à la section 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les interférences dans un environnement résidentiel. Cet équipement crée, utilise et peut émettre des radiofréquences qui, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peuvent provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. Des risques d'interférences ne peuvent être totalement exclus dans certaines installations. Si cet appareil provoque des interférences gênantes pour la réception des émissions de radio ou de télévision (il suffit, pour le constater, de mettre l'appareil successivement hors, puis à nouveau sous tension), l'utilisateur est invité à les éliminer. À cette fin il devra :

- Réorienter ou déplacer l'antenne réceptrice
- Accroître la distance entre le matériel et le récepteur
- Brancher l'appareil sur une prise ou un circuit différent de celui de l'appareil récepteur
- Consulter le revendeur ou un technicien de radio/télévision expérimenté

Déclaration de conformité des produits portant le logo FCC - États-Unis uniquement

Cet appareil est conforme aux limites imposées par l'alinéa 15 de la réglementation FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles et (2) doit accepter toutes interférences reçues, y compris des interférences pouvant provoquer un fonctionnement non souhaité.

Pour toute question concernant votre produit, contactez-nous par courrier ou par téléphone :

- Hewlett-Packard Company
  P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
  Houston, Texas 77269-2000
- 1-800-652-6672

Pour toute question concernant cette déclaration FCC, contactez-nous par courrier ou par téléphone :

- Hewlett-Packard Company
  P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
  Houston, Texas 77269-2000
- (1) 281-514-3333.

Pour identifier ce produit, référez-vous au numéro de référence, modèle ou série se trouvant sur le produit.

Modifications

La FCC exige que l'utilisateur soit averti que tout changement ou modification apporté au matériel et non autorisé explicitement par Hewlett-Packard Company est de nature à le priver de l'usage de l'appareil.

Câbles

Pour être conformes à la réglementation FCC, les connexions de cet appareil doivent être établies à l'aide de câbles blindés dotés de protections de connecteur RFI/EMI.

Avis de conformité pour le Canada

Équipement de classe A

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Équipement de classe B

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Avis de conformité de la souris

Cet appareil est conforme aux limites imposées par l'alinéa 15 de la réglementation FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles et (2) doit accepter toutes interférences reçues, y compris des interférences pouvant provoquer un fonctionnement non souhaité.

Avis de conformité pour l'Union Européenne

Les produits estampillés CE sont conformes à la Directive EMC (89/336/EEC) et à la Directive relative à la faible tension (73/23/EEC) promulguées par la Commission européenne.

Le respect de ces directives suppose la conformité aux normes européennes suivantes (avec, entre parenthèses, les normes internationales équivalentes) :

- EN 55022 (CISPR 22) - Interférences électromagnétiques
- EN55024 (IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11) - Immunité électromagnétique
- EN61000-3-2 (IEC61000-3-2) – Harmoniques des lignes de courant
- EN61000-3-3 (IEC61000-3-3) – Flicker des lignes de courant
- EN60950 (IEC950) – Sécurité des produits

Avis de conformité pour le Japon

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です　この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Avis de conformité pour Taiwan

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Respect des réglementations CDRH

Le CDRH (Center for Devices and Radiological Health), organisme dépendant de la U.S. Food and Drug Administration, a mis en oeuvre des réglementations pour les produits laser le 2 août 1976. Ces dernières s'appliquent aux produits laser fabriqués à partir du 1er août 1976. La conformité est obligatoire pour les produits commercialisés aux États-Unis.

Respect des normes internationales

Tous les systèmes équipés d'appareils laser sont conformes aux normes de sécurité appropriées y compris IEC 825.

Note de remplacement de la pile

Votre ordinateur est fourni avec une pile interne (ou module de batteries) au dioxyde de manganèse/lithium, au pentoxyde de vanadium ou alcaline. Mal remplacée ou manipulée, cette pile présente des risques d'explosion et peut occasionner des blessures. Son remplacement devra être confié à un Mainteneur Agréé qui utilisera pour cela une pile de remplacement adaptée à ce produit. Pour plus d'informations sur le remplacement de la pile ou sa mise au rebut, contactez votre Revendeur Agréé ou Mainteneur Agréé.

AVERTISSEMENT : votre ordinateur contient une pile au dioxyde de manganèse/lithium, au pentoxyde de lithium ou alcaline. En cas de manipulation incorrecte, elle présente un risque d'explosion ou de brûlure. Pour éviter tout risque d'accident corporel, veillez à :

- **Ne pas essayer de recharger la pile.**
- **Ne pas l'exposer à des températures supérieures à 60°C.**
- **Ne pas la désassembler, l'écraser, la trouer, mettre à nu ses contacts ou la jeter dans le feu ou l'eau.**
- **Ne la remplacer qu'avec la pièce de rechange spécifique à ce produit.**

Les piles, modules de batteries et accumulateurs ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Utilisez les services de collecte publique éventuellement organisés dans votre pays ou confiez-les à HP, à votre Revendeur Agréé ou à ses agents.

B

Électricité statique

Pour éviter de détériorer le système, vous devez prendre certaines précautions lors de son installation ou de la manipulation des composants. Une décharge d'électricité statique transmise par un doigt ou un autre élément conducteur risque d'endommager les cartes système ou d'autres dispositifs sensibles. Ce type de détérioration peut réduire la durée de vie de l'équipement.

Prévention des détériorations dues à l'électricité statique

Afin d'éviter tout risque de dommage électrostatique, observez les règles suivantes :

- Évitez tout contact avec les éléments, transportez-les et stockez-les dans des emballages antistatiques.
- Laissez les éléments sensibles à l'électricité statique dans leur emballage jusqu'à ce que vous les installiez sur des stations de travail débarrassées de l'électricité statique.
- Placez les composants sur une surface reliée à la terre avant de les sortir de leur emballage.
- Évitez de toucher les broches, les fils ou les circuits.
- Soyez relié à la terre lorsque vous manipulez un élément sensible à l'électricité statique.

Méthodes de mise à la terre

La mise à la terre peut s'effectuer de différentes manières. Utilisez l'une des méthodes suivantes lorsque vous manipulez ou installez des pièces sensibles à l'électricité statique.

- Utilisez un bracelet antistatique relié par un fil de terre à une station de travail ou au châssis d'un ordinateur mis à la terre. Les bracelets antistatiques sont des bandes souples présentant une résistance minimale de 1 Mohm , ± 10% au niveau des fils de terre. Pour être efficaces, ils doivent être portés à même la peau.
- Si vous travaillez debout à une station de travail, portez des bandes antistatiques aux talons et aux bouts des pieds, ou des bottes spéciales. Portez une bande à chaque pied si vous vous trouvez sur un sol ou un revêtement particulièrement conducteur.
- Utilisez des outils de réparation conducteurs.
- Utilisez un kit de réparation portable avec tapis antistatique pliant.

C

Messages d'erreur

Utilisez les messages d'erreur POST pour vous aider à résoudre les problèmes et à exécuter les fonctions de diagnostic de base. Pour obtenir la liste des messages d'erreurs propres au système ProLiant BL e-Class, reportez-vous au manuel *HP ProLiant BL e-Class Integrated Administrator User Guide* que vous trouverez sur le CD Documentation livré avec le boîtier, ou consultez le site Web de HP :

www.hp.com

Pour obtenir la liste complète des messages d'erreur et d'autres informations liées à la résolution des problèmes, reportez-vous au *Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP* que vous trouverez sur le CD Documentation ou dans la bibliothèque de référence sur le site Web de HP :

http://welcome.hp.com/country/fr/fre/support.htm

D

Résolution des problèmes

Cette annexe fournit des informations sur la résolution des problèmes spécifiques au système ProLiant e-Class. Vous y trouverez des informations sur les erreurs de démarrage et de fonctionnement pouvant affecter le boîtier et le serveur en lame.

Pour des informations sur les voyants et les commutateurs spécifiques à vos serveurs en lame et à votre boîtier, reportez-vous à l'annexe E "Voyants et commutateurs".

Pour des informations sur les techniques générales de résolution des problèmes, les outils de diagnostic, les messages d'erreur et la maintenance préventive, reportez-vous au *Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP*, inclus dans la documentation utilisateur.

AVERTISSEMENT : il existe un risque de blessure ou de détérioration du matériel en raison de la présence de tensions dangereuses. Le volet d'accès permet d'accéder à des circuits de tensions dangereuses. Lorsque le serveur fonctionne normalement ou pendant la résolution des problèmes, ce volet doit être maintenu fermé ou le serveur doit être installé dans un local dont l'accès est réservé exclusivement au personnel qualifié.

Cette annexe traite les sujets suivants :

- Le boîtier ne démarre pas

  Cette section fournit des instructions de base sur les solutions possibles et elle indique des sources d'aide sur les problèmes les plus couramment rencontrés au cours du premier démarrage du boîtier.

- Étapes de diagnostic du boîtier

  Si le boîtier ne démarre pas après les procédures initiales de résolution des problèmes, servez-vous des tableaux de cette section pour identifier les causes éventuelles du problème, les solutions possibles et les références à d'autres sources d'information.

- Le serveur en lame ne démarre pas

  Cette section fournit des instructions de base sur les solutions possibles et elle indique des sources d'aide sur les problèmes les plus couramment rencontrés au cours du premier auto-test de mise sous tension. Le serveur en lame doit automatiquement exécuter ce test à chaque mise sous tension pour pouvoir charger le système d'exploitation et lancer les logiciels.

- Étapes de diagnostic du serveur en lame

  Si le serveur en lame ne démarre pas après les procédures initiales de résolution des problèmes, utilisez les tableaux de cette section pour identifier les causes éventuelles, les solutions possibles et les références à d'autres sources d'information.

- Problèmes survenant suite à l'amorçage initial

  Après que le serveur en lame a réussi l'auto-test de mise sous tension, vous pouvez encore rencontrer des erreurs, notamment l'impossibilité de charger le système d'exploitation. Cette section indique des solutions et les sources d'aide à consulter si vous rencontrez des erreurs à la fin de l'auto-test de mise sous tension.

- Autres sources d'information

  Cette section fournit une liste d'informations de référence disponibles pour votre serveur.

Pour obtenir d'autres informations générales et spécifiques à la résolution des problèmes rencontrés avec les systèmes ProLiant BL e-Class, reportez-vous au tableau D-15 "Ressources relatives à la résolution des problèmes".

Le boîtier ne démarre pas

Cette section décrit de manière méthodique les procédures de résolution et indique les sources d'aide concernant les problèmes les plus souvent rencontrés lors du premier démarrage du boîtier du serveur ProLiant BL e-Class. Si le problème concerne un serveur en lame, consultez la section "Le serveur en lame ne démarre pas" de cette annexe.

Si le boîtier ne démarre pas :

1. Vérifiez sur le boîtier que la séquence de mise sous tension est normale :
   a. Le voyant d'état présent sur le panneau avant du boîtier et les voyants d'état des ventilateurs, du module Integrated Administrator et des blocs d'alimentation présents sur le panneau arrière s'allument en vert.
   b. Les ventilateurs principaux et ceux des blocs d'alimentation démarrent.
2. Assurez-vous que le boîtier est branché sur une prise électrique en état de marche.
3. Assurez-vous que vos sources d'alimentation fonctionnent correctement en vérifiant à l'arrière du boîtier le voyant d'alimentation de chaque bloc.

   Pour des informations sur les sources d'énergie des serveurs ProLiant, reportez-vous à la section "Source d'alimentation" dans le *Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP* que vous trouverez sur le CD Documentation livré avec le boîtier.

   Pour des informations sur l'emplacement et la fonction de tous les voyants du boîtier, reportez-vous à l'annexe E "Voyants et commutateurs".
4. Vérifiez que les blocs d'alimentation fonctionnent correctement en observant le voyant de panne sur les blocs d'alimentation à l'arrière du boîtier.
5. Assurez-vous que le boîtier est alimenté en vérifiant le voyant d'alimentation à l'arrière.
6. Vérifiez que les ventilateurs fonctionnent en observant leur voyant d'état sur le panneau arrière du boîtier.
7. Assurez-vous que la paroi centrale alimente le boîtier en contrôlant que le voyant d'état qui se trouve à l'avant du boîtier est allumé.

8. Si le module Integrated Administrator redémarre sans arrêt, assurez-vous que cela n'est pas dû à un problème qui provoque une réinitialisation ESR (Enclosure Self Recovery).

   Reportez-vous au manuel *HP ProLiant BL e-Class Integrated Administrator User Guide* sur le CD Documentation livré avec le boîtier pour les autres problèmes de réamorçages répétitifs.

9. Redémarrez le boîtier en appuyant sur son interrupteur d'alimentation présent sur la cage de ventilateurs située à l'arrière du boîtier.

ATTENTION : si vous appuyez sur l'interrupteur d'alimentation du boîtier lorsque celui-ci fonctionne, le boîtier et tous les serveurs en lame s'arrêtent.

IMPORTANT : si le boîtier ne redémarre pas, consultez le tableau D-1 de la section “Procédure de diagnostic du boîtier” dans cette annexe.

10. Assurez-vous que les connecteurs et les composants sont bien en place. Reportez-vous au *Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP* que vous trouverez sur le CD Documentation livré avec le boîtier.

Procédure de diagnostic du boîtier

Si votre boîtier ne fonctionne pas correctement, utilisez le tableau D-1 pour connaître les actions appropriées en fonction des symptômes observés. Commencez par la question 1 et organisez votre recherche dans le tableau afin de réduire les causes possibles et d'identifier les actions ou les solutions.

Selon les réponses aux questions du tableau D-1, vous êtes orienté vers le tableau approprié de la section qui suit immédiatement. Ce tableau indique les origines possibles du problème, les choix permettant d'effectuer un diagnostic, les solutions possibles disponibles et les références aux autres sources d'informations.

Tableau D-1 : Procédure de diagnostic du boîtier

Question	Action
Question 1 : le voyant d'alimentation des deux blocs d'alimentations est-il vert fixe ?	Si oui, allez à la question 2 de ce tableau. Sinon, reportez-vous au tableau D-2.
Question 2 : le voyant de panne des deux blocs d'alimentation est-il éteint ?	Si oui, allez à la question 3 de ce tableau. Sinon, reportez-vous au tableau D-3.
Question 3 : le voyant d'alimentation du boîtier situé sur le panneau arrière est-il vert ?	Si oui, allez à la question 4 de ce tableau. Sinon, reportez-vous au tableau D-4.
Question 4 : le voyant d'état du boîtier situé sur le panneau avant est-il allumé ?	Si oui, allez à la question 5 de ce tableau. Sinon, reportez-vous au tableau D-5.
Question 5 : la console locale affiche-t-elle des informations lorsqu'elle est connectée au boîtier ?	Si oui, utilisez les informations affichées pour un diagnostic plus approfondi. Sinon, reportez-vous au tableau D-6
Question 6 : le voyant d'état d'Integrated Administrator est-il vert ?	Si oui, allez à la question 7 de ce tableau. Sinon, reportez-vous au tableau D-7.
Question 7 : le voyant d'état du ventilateur est-il vert ?	Si oui, et que vous ne pouvez pas accéder à la console locale, contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service requis. Sinon, reportez-vous au tableau D-8.

ATTENTION : si vous appuyez sur l'interrupteur d'alimentation du boîtier pendant son fonctionnement, le boîtier et tous les serveurs en lame s'arrêtent.

Tableau D-2 : Le voyant des deux blocs d'alimentation est-il vert fixe ?

Réponse	Causes possibles	Solutions proposées
Non, ils sont tous les deux éteints.	Le bloc d'alimentation n'est pas connecté au secteur ou il n'y a pas de courant.	Assurez-vous que les cordons d'alimentation sont connectés au bloc d'alimentation.
		Assurez-vous que tous les cordons d'alimentation sont branchés sur des prises en bon état de marche et reliées à la terre.
Non, l'un est vert et l'autre est éteint.	Un bloc d'alimentation n'est pas connecté au secteur ou il n'y a pas de courant.	Assurez-vous que le cordon d'alimentation est branché sur le bloc d'alimentation. Votre système est toujours alimenté, mais il n'a pas de redondance ; consultez le tableau D-3.
		Assurez-vous que le cordon d'alimentation est branché sur une prise électrique avec terre en état de marche. Il y a bien du courant, mais pas de redondance ; consultez le tableau D-3.
Non, ils sont tous les deux verts et clignotants.	Les deux blocs d'alimentation sont en mode Standby.	Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation du boîtier sur la cage du ventilateur redondant à l'arrière du boîtier. **Attention** : une pression sur l'interrupteur d'alimentation du boîtier pendant son fonctionnement arrête celui-ci ainsi que tous les serveurs en lame.
		Vérifiez que les broches des blocs d'alimentation ne sont pas endommagées.
		Assurez-vous que les blocs d'alimentation sont correctement insérés dans leurs compartiments.

à suivre

Tableau D-2 : Le voyant des deux blocs d'alimentation est-il vert fixe ? *suite*

Réponse	Causes possibles	Solutions proposées
Non, l'un est vert fixe et l'autre vert clignotant.	Un des blocs d'alimentation est en mode Standby.	Assurez-vous que les broches des blocs d'alimentation ne sont pas endommagées. Il y a bien du courant, mais pas de redondance ; consultez le tableau D-3.
		Assurez-vous que les blocs d'alimentation sont correctement insérés dans leurs compartiments. Il y a bien du courant, mais pas de redondance ; consultez le tableau D-3.
Oui		Si les deux voyants sont verts fixes, reportez-vous au tableau D-3.

Tableau D-3 : Les voyants de panne des deux blocs d'alimentation sont-il éteints ?

Réponse	Causes possibles	Solutions proposées
Non, au moins un est orange.	Le bloc d'alimentation n'est pas connecté au secteur ou il n'y a pas de courant.	Assurez-vous que tous les cordons d'alimentation sont connectés aux blocs d'alimentation.
		Assurez-vous que tous les cordons d'alimentation sont branchés sur des prises qui fonctionnent et sont reliées à la terre.
	Une condition de surtension s'est produite.	Vérifiez votre source d'énergie, afin de vous assurer que la tension appropriée est appliquée.
		Assurez-vous que les broches des blocs d'alimentation ne sont pas endommagées.
		Assurez-vous que les blocs d'alimentation sont correctement insérés dans leurs compartiments.
	Un dépassement de température s'est produit.	Assurez-vous que rien n'empêche les ventilateurs des blocs d'alimentation de tourner.
	Au moins un ventilateur des blocs d'alimentation est en panne.	Contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service requis.

à suivre

Tableau D-3 : Les voyants de panne des deux blocs d'alimentation sont-il éteints ? *suite*

Réponse	Causes possibles	Solutions proposées
Non, au moins un est orange clignotant.	Le bloc d'alimentation s'est éteint à cause d'un courant trop élevé.	Examinez les connecteurs des blocs d'alimentation et de la paroi centrale pour détecter d'éventuels signes de détérioration.
		Observez tous les voyants pour déterminer le composant qui a pu causer la condition de courant trop élevé.
		Contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service voulus.
Non, l'un est orange et l'autre est éteint.	Une surtension est survenue sur l'un des blocs d'alimentation.	Vérifiez votre source d'alimentation afin de vous assurer que la tension fournie est correcte.
	Un dépassement de température est survenu sur l'un des blocs d'alimentation.	Assurez-vous que les broches des blocs d'alimentation ne sont pas détériorées.
		Vérifiez que les blocs d'alimentation sont correctement insérés dans leurs compartiments.
		Assurez-vous que rien n'empêche les ventilateurs de tourner.
	Au moins un ventilateur des blocs d'alimentation est en panne.	Le refroidissement est insuffisant. Contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service requis.
Non, l'un est orange clignotant et l'autre est éteint.	Un bloc d'alimentation s'est éteint en raison d'un courant trop élevé.	Examinez les connecteurs des blocs d'alimentation et de la paroi centrale pour détecter d'éventuels signes de détérioration.
		Vérifiez les autres voyants d'état pour déterminer le composant qui a pu causer l'excès de courant.
		Contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service requis.
Oui		Si les voyants de panne des deux blocs d'alimentation sont éteints, consultez le tableau D-4.

ATTENTION : si vous appuyez sur l'interrupteur d'alimentation du boîtier pendant que celui-ci fonctionne, le boîtier et tous les serveurs en lame sont arrêtés.

Tableau D-4 : Le voyant d'alimentation du boîtier sur le panneau arrière est-il vert ?

Réponse	Causes possibles	Solutions proposées
Non, il est éteint.	Le câble n'est pas connecté correctement entre le fond de panier des ventilateurs et celui de l'alimentation.	Assurez-vous que les connecteurs du câble du ventilateur sont correctement branchés et qu'ils ne sont pas endommagés.
	Le plateau d'interconnexion n'est pas bien inséré.	Retirez et réinsérez le plateau.
	Le module Integrated Administrator n'est pas correctement inséré.	Contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service requis.
	Le fond de panier des ventilateurs est en panne.	
	Le connecteur du fond de panier de l'alimentation est détérioré.	
	Le fond de panier d'alimentation est en panne.	
Non, il est orange.	Le boîtier est en mode Standby.	Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation du boîtier dans la cage du ventilateur à l'arrière du boîtier. **Attention** : une pression sur l'interrupteur d'alimentation du boîtier pendant son fonctionnement arrête celui-ci ainsi que tous les serveurs en lame.
Oui, il est vert.		Si le voyant d'alimentation du boîtier est vert, passez au tableau D-5.

Tableau D-5 : Le voyant d'état du boîtier situé sur son panneau avant est-il allumé ?

Réponse	Causes possibles	Solutions proposées
Non, il est éteint.	Le câble d'état du boîtier est débranché de la paroi centrale ou du bloc d'état du boîtier.	Connectez correctement le câble d'état du boîtier.
	Le bloc d'état du boîtier ou celui de la paroi centrale ne fonctionne pas correctement.	Contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service requis.
Oui, il est orange.	Un des composants système est altéré, mais le système fonctionne encore.	Vérifiez sur votre console locale ou distante la présence d'éventuels messages d'erreur. Consultez le tableau D-6.
		Vérifiez les ventilateurs système. Consultez le tableau D-8.
		Contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service requis.
Oui, il est rouge.	Un des composants système est en état de panne critique.	Vérifiez sur votre console locale ou distante la présence d'éventuels messages d'erreur. Consultez le tableau D-6.
		Vérifiez les ventilateurs système. Consultez le tableau D-8.
		Contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service requis.
Oui, il est vert.	Integrated Administrator n'a détecté aucune altération ou détérioration des éléments.	Vérifiez sur votre console locale ou distante la présence d'éventuels messages d'erreur. Consultez le tableau D-6.
		Contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service requis.

Tableau D-6 : La console de supervision locale affiche-t-elle des informations lorsqu'elle est connectée au boîtier ?

Réponse	Causes possibles	Solutions proposées
Non	Il est possible que la console de supervision locale ne soit pas correctement connectée.	Assurez-vous que la console de supervision locale est bien connectée.
	Le module Integrated Administrator est en panne.	Consultez le tableau D-7.
	Il est possible que le microprogramme Integrated Administrator soit altéré.	Si ces étapes ne permettent pas de résoudre le problème, contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour bénéficier d'une assistance.
Oui		Vous pouvez afficher des données à des fins de diagnostic. Déterminez l'action suivante en examinant la progression du POST et les journaux des événements système. Pour une description exhaustive de chaque message POST, reportez-vous au *Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP*.

Tableau D-7 : Le voyant d'état du module Integrated Administrator est-il vert ?

Réponse	Causes possibles	Solutions proposées
Non, il est éteint.	Integrated Administrator démarre.	Si le boîtier est allumé, attendez une minute que le module Integrated Administrator démarre. Si le voyant d'état du module Integrated Administrator reste éteint, contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service requis.
Non, il est orange.	Le logiciel a détecté une condition dans Integrated Administrator qui doit retenir votre attention.	Appuyez sur l'interrupteur de réinitialisation du module Integrated Administrator.
		Vérifiez les ventilateurs système. Consultez le tableau D-8.
		Contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service requis.
Non, il est rouge.	Un dépassement de température a été détecté par les capteurs du module Integrated Administrator.	Assurez-vous que la température de la pièce est adaptée et que les spécifications de ventilation décrites dans le document White Paper *HP ProLiant BL e-Class System Overview and Planning* sont respectées.
		Vérifiez que les ventilateurs système fonctionnent correctement. Consultez le tableau D-8.
Oui, il est vert.	Le connecteur de la console Integrated Administrator ou le connecteur de supervision Integrated Administrator n'est peut-être pas correctement connecté.	Si un périphérique série est connecté au module Integrated Administrator, vérifiez que le branchement est assuré par un câble Null-modem et non par un câble relais. Consultez le tableau de brochage du câble Null-modem dans le chapitre 3, “Installation et câblage du système”.
		Assurez-vous que le connecteur de la console Integrated Administrator ou le connecteur de supervision du module Integrated Administrator est correctement connecté.
		Pour plus d'informations sur la résolution des problèmes, reportez-vous au manuel *HP ProLiant BL e-Class integrated Administrator User Guide.*

Tableau D-8 : Le voyant d'état des ventilateurs est-il vert ?

Réponse	Causes possibles	Solutions proposées
Non, il est éteint.	Le câble ou les connecteurs des ventilateurs ne sont pas bien en place.	Assurez-vous que les connecteurs du câble des ventilateurs sont correctement branchés et qu'ils ne sont pas endommagés.
	Le module Integrated Administrator n'est pas correctement inséré.	Contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service requis.
Non, il est rouge.	Au moins deux ventilateurs sont en panne ou sont mal insérés. Le refroidissement est insuffisant.	Ouvrez la cage des ventilateurs et recherchez le voyant orange pour déterminer le ventilateur en panne. Remplacez tous les ventilateurs en panne.
		Contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service requis.
Non, il est orange.	Au moins un ventilateur redondant est en panne. Le refroidissement est suffisant, mais n'est plus redondant.	Contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service requis.
Oui, il est vert.	Tous les ventilateurs fonctionnent.	Vérifiez sur votre console locale ou distante la présence d'éventuels messages d'erreur. Consultez le tableau D-6.
		Si ces étapes ne permettent pas d'identifier le problème, contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour bénéficier d'une assistance.

Le serveur en lame ne démarre pas

Cette section décrit de manière exhaustive les solutions possibles et les sources d'aide concernant les problèmes les plus fréquents susceptibles d'apparaître lors du premier auto-test de mise sous tension (POST) d'un serveur en lame ProLiant BL e-Class. Le serveur en lame doit préalablement exécuter ce test à chaque mise sous tension pour pouvoir charger le système d'exploitation et lancer les logiciels.

Si vous rencontrez le même problème avec plusieurs serveurs en lame, il est possible que le problème provienne du boîtier. Reportez-vous à la section "Le boîtier ne démarre pas" de cette annexe.

Si le serveur en lame ne démarre pas :

1. Si le serveur en lame redémarre de manière répétée, vérifiez que cela n'est pas dû à un problème qui provoque un réamorçage ASR-2.

   Vous pouvez configurer l'utilitaire ASR-2 pour réamorcer le serveur en lame. En cas d'erreur critique, ASR-2 consigne celle-ci dans le Journal de maintenance intégré (IML) avant de redémarrer le serveur en lame.

   Reportez-vous au *Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP* sur le CD Documentation livré avec le boîtier pour identifier les autres problèmes de réinitialisation intempestive.

2. Redémarrez le serveur en lame.

   IMPORTANT : si le serveur en lame ne redémarre pas, reportez-vous à la procédure du tableau D-9, section “Procédure de diagnostic du serveur en lame” dans cette annexe.

3. Vérifiez que la séquence de mise sous tension du serveur en lame est normale.

   Pour ce faire, vérifiez que le voyant d'état du serveur en lame est vert fixe. Pour connaître l'emplacement et la fonction du voyant d'état du serveur en lame, reportez-vous à la section "Voyants des serveurs en lame et de l'adaptateur de diagnostic" dans l'annexe E, "Voyants et commutateurs".

4. Vérifiez sur le moniteur (connecté au serveur en lame via l'adaptateur de diagnostic) la présence des messages suivants, pour vous assurer que votre serveur en lame ProLiant BL e-Class satisfait aux spécifications de matériel et qu'il est correctement alimenté pendant son fonctionnement normal :
   - Logo ProLiant
   - Test mémoire
   - Informations sur la ROM
   - Informations relatives au copyright
   - Initialisation des processeurs
   - Initialisation PXE
   - Initialisation du système d'exploitation

Si le serveur en lame exécute l'auto-test de mise sous tension et tente de charger le système d'exploitation, consultez la section "Problèmes survenant suite à l'amorçage initial" dans cette annexe.

Procédure de diagnostic du serveur en lame

Si votre serveur en lame ne démarre pas, ou s'il ne parvient pas au terme de la procédure d'auto-test de mise sous tension (POST), répondez aux questions du tableau D-9 pour déterminer les actions à entreprendre.

En fonction des réponses, reportez-vous au tableau approprié dans la section qui suit. Ce tableau indique les origines possibles du problème, les options permettant d'effectuer un diagnostic, les solutions possibles disponibles et les références aux autres sources d'informations.

Tableau D-9 : Procédure de diagnostic du serveur en lame

Question	Action
Question 1 : le voyant d'alimentation du serveur en lame est-il vert ?	Si oui, allez à la question 2 de ce tableau. Sinon, reportez-vous au tableau D-10.
Question 2 : le voyant d'état du serveur en lame est-il vert ?	Si oui, consultez la question 3 de ce tableau. Sinon, reportez-vous au tableau D-11.
Question 3 : le voyant de la carte réseau 1 ou celui de la carte réseau 2 du serveur en lame est-il allumé ?	Si oui, consultez la question 4 de ce tableau. Sinon, reportez-vous au tableau D-12.
Question 4 : le moniteur affiche-t-il des informations lorsqu'il est connecté au serveur en lame via l'adaptateur de diagnostic ?	Si oui, utilisez les messages POST pour un diagnostic plus approfondi ou consultez le tableau D-14. Sinon, reportez-vous au tableau D-13.

Tableau D-10 : Le voyant d'alimentation du serveur en lame est-il vert ?

Réponse	Causes possibles	Solutions proposées
Non, il est éteint.	Le serveur en lame n'est pas correctement connecté.	Retirez le serveur en lame et réinstallez-le .
	Le serveur en lame ou le compartiment du serveur en lame fonctionne mal.	Déterminez si le problème est dû au serveur en lame ou au boîtier : • Retirez le serveur en lame du boîtier et insérez-le dans un autre compartiment. Si le voyant d'alimentation du serveur s'allume en vert, le problème est lié au compartiment d'origine. • Si le voyant d'alimentation du serveur en lame ne s'allume pas, placez un autre serveur en lame dans le compartiment original. Si le voyant d'alimentation du nouveau serveur en lame s'allume, le serveur en lame d'origine est probablement en panne. • Contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service requis.
Non, il est orange.	Le serveur en lame est en mode Standby.	Appuyez sur le bouton d'alimentation du serveur en lame. Si le serveur en lame ne s'allume pas, observez le module Integrated Administrator pour connaître l'état du compartiment et les messages.
	Le serveur en lame est en panne.	Remplacez le serveur en lame. Contactez HP ou votre Mainteneur Agrée pour obtenir les pièces et le service requis.
Oui		Si le voyant d'alimentation du serveur en lame est vert, consultez le tableau D-11.

Tableau D-11 : Le voyant d'état du serveur en lame est-il vert ?

Réponse	Causes possibles	Solutions proposées
Non, il est éteint.	Le serveur en lame est éteint.	Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation du serveur en lame.
Non, il est orange.	Un module DIMM n'est pas correctement inséré. Le serveur émet un signal sonore continu.	Retirez et le module DIMM et réinsérez-le .
	Un module DIMM est en panne.	Remplacez le module DIMM défectueux. Contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service requis.
	La pile du serveur en lame est en panne.	Remplacez la pile. Contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service requis.
Non, il est rouge.	Le serveur en lame est en panne.	Contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service requis.
Oui, il est vert.		Si le voyant d'état du serveur en lame est vert, consultez le tableau D-12.

Tableau D-12 : Le voyant de la carte réseau 1 ou de la carte réseau 2 du serveur en lame est-il allumé ?

Réponse	Causes possibles	Solutions proposées
Non	La carte réseau n'est pas reliée à un connecteur réseau actif.	Reliez la carte réseau à un connecteur réseau actif. Consultez le tableau D-13.
Oui, il est vert clignotant.		Le connecteur fonctionne normalement, la liaison est active et les données sont transférées. Consultez le tableau D-13.
Oui, il est vert.		Le connecteur fonctionne normalement et la liaison est active. Consultez le tableau D-13.

Tableau D-13 : Le moniteur affiche-t-il des informations lorsqu'il est connecté au serveur en lame via l'adaptateur de diagnostic ?

Réponse	Causes possibles	Solutions proposées
Non	Le moniteur n'est peut-être pas alimenté.	Vérifiez que le cordon d'alimentation du moniteur est branché sur la prise électrique et que l'interrupteur d'alimentation a été actionné.
	Le moniteur est peut-être mal connecté.	Vérifiez les connexions vidéo. Reportez-vous à la section "Problèmes de vidéo" dans le *Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP*.
	L'adaptateur de diagnostic est peut-être mal connecté au serveur en lame.	Serrez les vis pour fixer l'adaptateur de diagnostic au serveur en lame.
	La mémoire RAM non volatile (NVRAM) est peut-être altérée.	Effacez la mémoire RAM non volatile (NVRAM). Consultez l'annexe E pour connaître le positionnement correct du commutateur.
	La ROM système et la ROM redondante sont peut-être altérées.	Si ces étapes ne permettent pas de résoudre le problème, contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour bénéficier d'une assistance.
Oui		Vous pouvez afficher des données à des fins de diagnostic. Déterminez l'action suivante en examinant la progression du POST et les messages d'erreur. Pour une description exhaustive de tous les messages POST, reportez-vous au *Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP*.

Problèmes survenant suite à l'amorçage initial

Après que le serveur en lame a réussi l'auto-test de mise sous tension, vous pouvez encore rencontrer des erreurs, notamment une incapacité à charger le système d'exploitation. Pour résoudre les problèmes d'installation du serveur en lame survenant après l'amorçage initial, consultez le tableau D-14.

Pour plus d'informations, reportez-vous au *Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP*.

Tableau D-14 : Problèmes survenant après l'amorçage initial

Problème	Cause possible	Solution proposée
Vous ne pouvez pas installer le système d'exploitation.	Vous ne pouvez pas accéder au réseau.	Assurez-vous que le voyant de la liaison réseau situé à l'avant du serveur en lame est vert fixe ou clignotant. Sinon, vérifiez les connexions réseau à l'arrière du système.
	Vous ne pouvez pas accéder au serveur PXE.	Assurez-vous que vous êtes connecté au réseau par l'intermédiaire de la carte réseau 1 (PXE activé par défaut), et que le voyant de liaison est vert fixe ou clignotant.
Vous ne pouvez pas initialiser un système d'exploitation installé.	L'ordre d'amorçage IPL est incorrect.	Ouvrez RBSU et modifiez l'ordre de d'amorçage des périphériques IPL. Pour connaître l'ordre par défaut, consultez le tableau 4-2 dans le chapitre 4.
	Le disque dur est défectueux.	Recherchez d'éventuels messages d'erreur pour déterminer si le disque dur est défectueux.
		Contactez HP ou votre Mainteneur Agréé pour obtenir les pièces et le service requis.
	L'image du système d'exploitation est altérée.	Recherchez d'éventuels messages d'erreur pour déterminer si l'image du système d'exploitation est altérée. Réinstallez le système d'exploitation.

Consultez le *Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP* pour les points suivants :

- Informations à collecter lors du diagnostic des problèmes logiciels et à fournir en cas de contact avec le support technique.
- Instructions permettant de mettre à niveau votre système d'exploitation et ses drivers.
- Informations relatives aux options de redémarrage après panne et conseils permettant de réduire le temps de blocage.

Autres sources d'information

Vous trouverez également un complément d'aide dans les sources d'informations ci-dessous.

Tableau D-15 : Ressources relatives à la résolution des problèmes

Ressource	Description
Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP	Cette ressource permet d'obtenir des informations sur la résolution des problèmes qui sortent du cadre du présent document. Ce manuel présente des informations générales sur la résolution des problèmes matériels et logiciels des serveurs ProLiant, une liste complète de messages d'erreur accompagnée d'explications des causes probables, ainsi qu'une liste de solutions appropriées. Ce manuel est livré avec votre serveur
Maintenance and Service Guide	Ce manuel présente la liste complète de toutes les pièces de rechange disponibles, ainsi que des instructions relatives au retrait et au remplacement. Recherchez un lien à ce manuel sur le CD Documentation ou dans la bibliothèque de référence sur le site Web de HP : http://welcome.hp.com/country/us/eng/support.html Sélectionnez le lien vers les manuels de maintenance et d'entretien et téléchargez celui qui correspond à votre serveur.

à suivre

Tableau D-15 : Ressources relatives à la résolution des problèmes *suite*

Ressource	Description
HP ProLiant BL e-Class Integrated Administrator User Guide	Ce manuel présente tous les outils de supervision disponibles sur les systèmes ProLiant BL e-Class, ainsi que des instructions détaillées sur l'utilisation du module Integrated Administrator. Recherchez un lien à ce manuel sur le CD Documentation ou ou dans la bibliothèque de référence sur le site Web de HP : http://welcome.hp.com/country/us/eng/support.html Sélectionnez le lien aux manuels de logiciels et téléchargez celui qui correspond à votre serveur.
HP ProLiant BL e-Class C-GbE Interconnect Switch User Guide	Ce document présente des instructions détaillées sur l'utilisation du commutateur d'interconnexion. Vous trouverez ce guide sur le CD Documentation livré avec le commutateur d'interconnexion ProLiant BL e-Class C-GbE ou ou dans la bibliothèque de référence sur le site Web de HP : http://welcome.hp.com/country/us/eng/support.html Sélectionnez le lien aux manuels de logiciels et téléchargez celui qui correspond à votre serveur.

Vous pouvez accéder aux informations sur les garanties, l'entretien et les mises à niveau (services HP Care Pack) sur le site Web suivant :

www.hp.com/services/carepack

E

Voyants et commutateurs

Voyants

Le système ProLiant BL e-Class présente des voyants à différents emplacements :

- Voyants du panneau avant du boîtier
- Voyants du panneau arrière du boîtier
  - — Voyants du panneau arrière du boîtier associés au commutateur d'interconnexion
  - — Voyants du panneau arrière du boîtier associés au panneau de raccordement RJ-21
  - — Voyants du panneau arrière du boîtier associés au panneau de raccordement RJ-45
- Voyants d'état des ventilateurs
- Voyants des serveurs en lame et de l'adaptateur de diagnostic

Voyants du panneau avant du boîtier

Utilisez la Figure E-1 et le Tableau E-1 pour déterminer l'emplacement et la fonction des voyants d'état situés sur le panneau avant du boîtier du serveur en lame ProLiant BL e-Class.

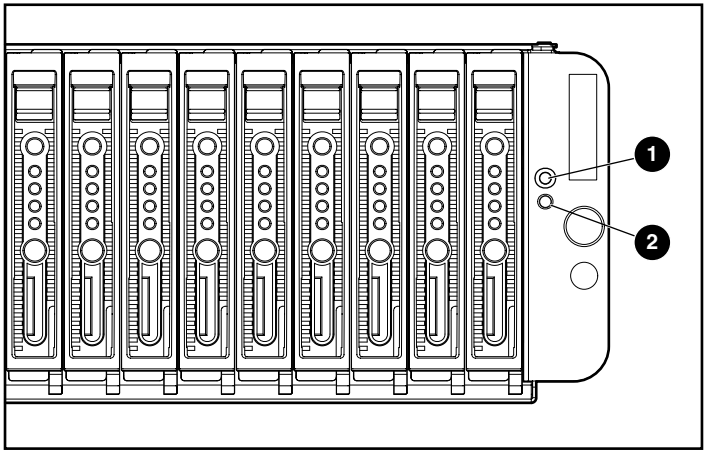

Figure E-1 : Voyants du panneau avant du boîtier

Tableau E-1 : Voyants du panneau avant du boîtier

Élément	Voyant	État	Description
1	ID d'unité du boîtier (UID)	Éteint =	Arrêté
		Bleu =	Identification d'unité
2	État du boîtier	Éteint =	État correct et boîtier éteint
		Vert =	Boîtier allumé et état correct
		Orange =	Problème dans le boîtier : un composant redondant est en panne
		Rouge =	État critique du boîtier : attention immédiate requise, risque de blocage complet du boîtier

Voyants du panneau arrière du boîtier

Les voyants du panneau arrière du boîtier présentent les informations suivantes :

- État du boîtier
- État du bloc d'alimentation
- État du module Integrated Administrator

Voyants du panneau arrière du boîtier associés au commutateur d'interconnexion

Les voyants du commutateur d'interconnexion ProLiant BL e-Class C-GbE présentent les informations suivantes :

- État du commutateur d'interconnexion
- Vitesse du connecteur
- Liaison/activité

Utilisez la Figure E-2 et le Tableau E-2 pour déterminer l'emplacement et la fonction des voyants situés sur le panneau arrière lorsque le commutateur d'interconnexion est installé.

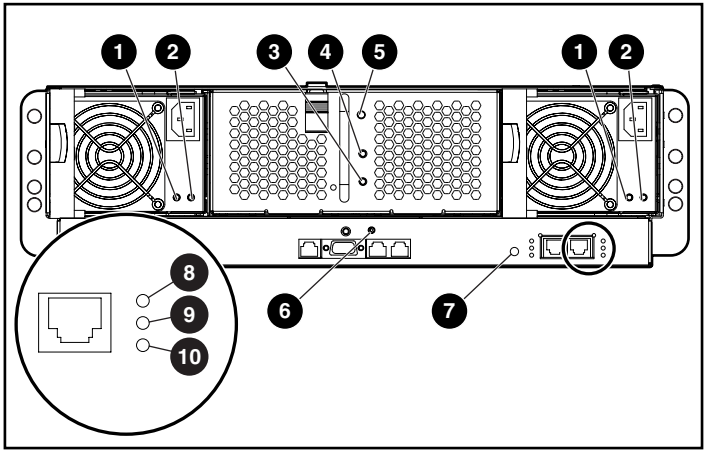

Figure E-2 : Voyants du panneau arrière relatifs au commutateur d'interconnexion

Tableau E-2 : Voyants du panneau arrière relatifs au commutateur d'interconnexion

Élément	Voyant	État	Description
1	Alimentation du bloc d'alimentation	Éteint =	Système non alimenté
		Vert clignotant =	Standby, courant secteur présent
		Vert =	Système sous tension
2	Panne du bloc d'alimentation	Éteint =	Le bloc d'alimentation fonctionne
		Orange =	Pas de courant secteur, surtension ou température excessive
		Orange clignotant=	Limite de courant
3	Alimentation du boîtier	Éteint =	Aucune alimentation dans le boîtier
		Orange =	Arrêt du boîtier, courant disponible, mode Hibernation
		Vert =	Boîtier sous tension
4	État des ventilateurs	Éteint =	Boîtier hors tension, état des ventilateurs correct
		Vert =	Boîtier sous tension, état des ventilateurs correct
		Orange =	Sous-système de ventilateurs altéré
		Rouge =	État critique du sous-système de ventilateurs
5	UID boîtier	Éteint =	Éteint
		Bleu =	Identification d'unité

à suivre

Tableau E-2 : Voyants du panneau arrière relatifs au commutateur d'interconnexion *suite*

Élément	Voyant	État	Description
6	État du module Integrated Administrator	Éteint =	Boîtier hors tension, état du module Integrated Administrator correct
		Vert =	Boîtier sous tension, état du module Integrated Administrator correct
		Orange =	État critique du module Integrated Administrator
7	État du commutateur d'interconnexion	Vert =	État du commutateur d'interconnexion correct
		Jaune =	État du commutateur d'interconnexion altéré
		Rouge =	État du commutateur d'interconnexion critique
		Éteint =	Commutation amorçage/Pas d'alimentation
8	Réservé		
9	Liaison/activité	Vert =	Liaison réseau
		Vert clignotant =	Activité réseau
		Jaune =	Port désactivé
		Éteint =	Pas de liaison réseau
10	Vitesse du connecteur	Vert =	1000
		Jaune =	100
		Éteint =	10

Voyants du panneau arrière du boîtier relatifs au panneau de raccordement RJ-21

Utilisez la Figure E-3 et le Tableau E-3 pour déterminer l'emplacement et la fonction des voyants situés sur le panneau arrière lorsque le plateau d'interconnexion du panneau de raccordement RJ-21 est installé.

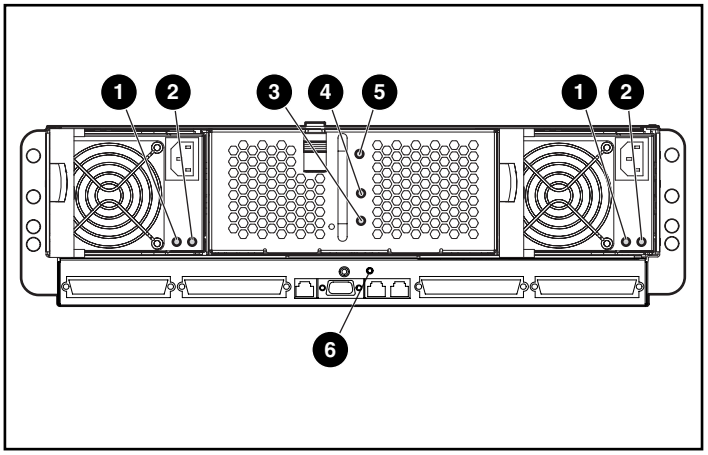

Figure E-3 : Voyants du panneau arrière relatifs au panneau de raccordement RJ-21

Tableau E-3 : Voyants du panneau arrière relatifs au panneau de raccordement RJ-21

Élément	Voyant	État	Description
1	Alimentation du bloc d'alimentation	Éteint =	Système non alimenté
		Vert clignotant =	Standby, courant secteur présent
		Vert =	Système sous tension

à suivre

Tableau E-3 : Voyants du panneau arrière relatifs au panneau de raccordement RJ-21 *suite*

Élément	Voyant	État	Description
2	Panne du bloc d'alimentation	Éteint =	Le bloc d'alimentation fonctionne
		Orange =	Pas de courant secteur, surtension ou température excessive
		Orange clignotant =	Limite de courant
3	Alimentation du boîtier	Éteint =	Aucune alimentation dans le boîtier
		Orange =	Arrêt du boîtier, courant disponible, mode Hibernation
		Vert =	Boîtier sous tension
4	État des ventilateurs	Éteint =	Boîtier hors tension, état des ventilateurs correct
		Vert =	Boîtier sous tension, état des ventilateurs correct
		Orange =	Sous-système de ventilateurs détérioré
		Rouge =	État critique du sous-système de ventilateurs
5	UID boîtier	Éteint =	Arrêt
		Bleu =	Identification d'unité
6	État du module Integrated Administrator	Éteint =	Boîtier hors tension, état du module Integrated Administrator correct
		Vert =	Boîtier sous tension, état du module Integrated Administrator correct
		Orange =	État critique du module Integrated Administrator

Voyants du panneau arrière du boîtier relatifs au panneau de raccordement RJ-45

Les voyants du panneau de raccordement RJ-45 présentent les informations suivantes :

- État du boîtier
- État du module Integrated Administrator
- État de chaque carte réseau de tous les serveurs en lame installés dans le boîtier

Utilisez la Figure E-4 et le Tableau E-4 pour déterminer l'emplacement et la fonction des voyants situés sur le panneau arrière lorsque le panneau de raccordement RJ-45 est installé.

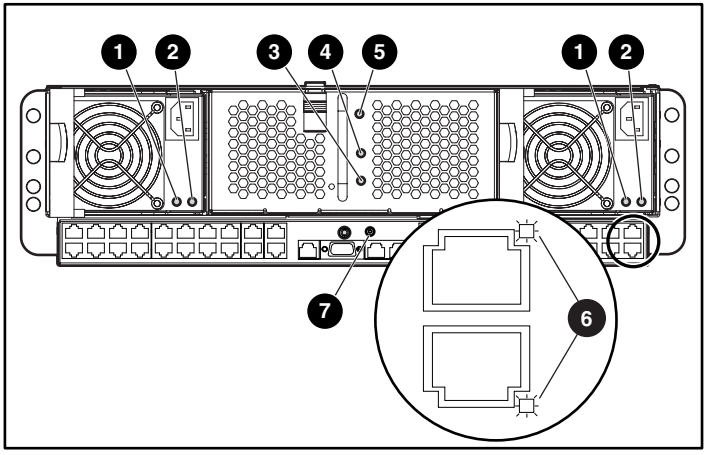

Figure E-4 : Voyants du panneau arrière relatifs au panneau de raccordement RJ-45

Tableau E-4 : Voyants du panneau arrière relatifs au panneau de raccordement RJ-45

Élément	Voyant	État	Description
1	Alimentation du bloc d'alimentation	Éteint =	Système non alimenté
		Vert clignotant =	Standby, courant secteur présent
		Vert =	Système sous tension
2	Panne du bloc d'alimentation	Éteint =	Le bloc d'alimentation fonctionne
		Orange =	Pas de courant secteur, surtension ou température excessive
		Orange clignotant=	Limite de courant
3	Alimentation du boîtier	Éteint =	Aucune alimentation dans le boîtier
		Orange =	Arrêt du boîtier, courant disponible, mode Hibernation
		Vert =	Boîtier sous tension
4	État des ventilateurs	Éteint =	Boîtier hors tension, état des ventilateurs correct
		Vert =	Boîtier sous tension, état des ventilateurs correct
		Orange =	Sous-système de ventilateurs altéré
		Rouge =	État critique du sous-système de ventilateurs
5	UID boîtier	Éteint =	Arrêt
		Bleu =	Identification d'unité
6	Liaison/ activité RJ-45	Allumé =	Liaison réseau
		Éteint =	Pas de liaison réseau
		Clignotant =	Activité réseau
7	État du module Integrated Administrator	Éteint =	Boîtier hors tension, état du module Integrated Administrator correct
		Vert =	Boîtier sous tension, état du module Integrated Administrator correct
		Orange =	État critique du module Integrated Administrator

Voyants d'état des ventilateurs

Pour déterminer l'emplacement et la fonction des voyants d'état des ventilateurs, utilisez la Figure E-5 et le Tableau E-5.

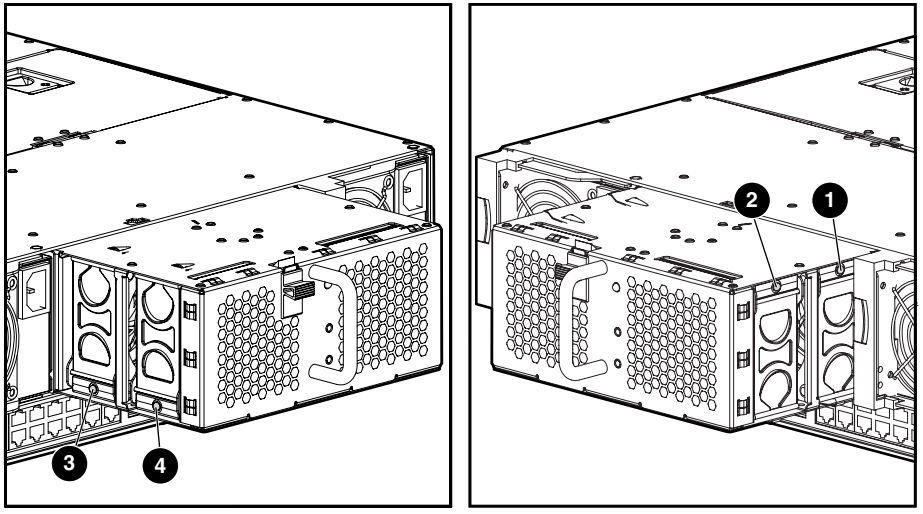

Figure E-5 : Voyants d'état des ventilateurs hot-plug

Tableau E-5 : Voyants d'état des ventilateurs hot-plug

Élément	Voyant	État
1	Ventilateur 1	Vert = Normal Orange = Panne
2	Ventilateur 2	
3	Ventilateur 3	
4	Ventilateur 4	

Voyants des serveurs en lame et de l'adaptateur de diagnostic

Les voyants des serveurs en lame et de l'adaptateur de diagnostic ont la même fonction. Pour déterminer l'emplacement et la fonction des voyants, utilisez les Figures E6 et E7 et le Tableau E-6.

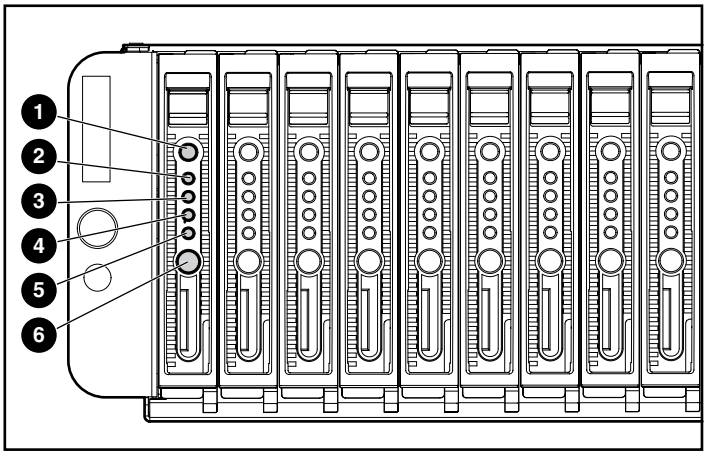

Figure E-6 : Voyants des serveurs en lame

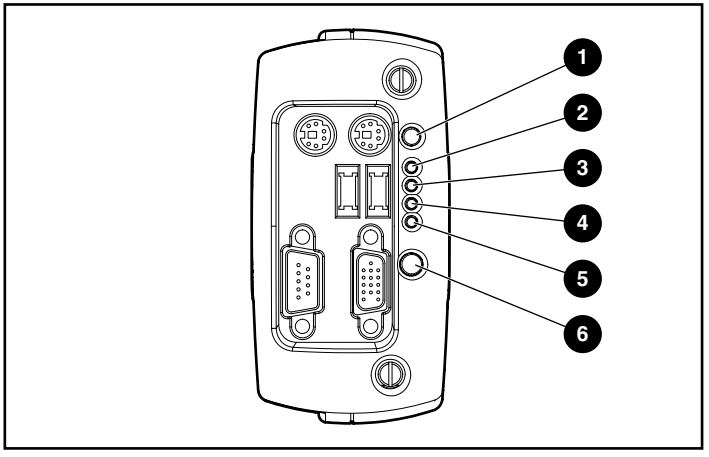

Figure E-7 : Voyants de l'adaptateur de diagnostic

Tableau E-6 : Voyants des serveurs en lame et de l'adaptateur de diagnostic

Élément	Voyant	État	Description
1	Identification d'unité	Éteint =	Arrêt
		Bleu =	Identification de serveur en lame
		Bleu (clignotant) =	Accès distant en cours
2	État	Éteint =	Serveur en lame arrêté et état correct
		Vert =	Serveur en lame en marche et état correct
		Orange =	Serveur en lame détérioré ou mise sous tension empêchée par le module Integrated Administrator
		Rouge =	État critique du serveur en lame
3	Carte réseau 1	Éteint =	Pas de connexion
		Vert =	Liaison avec le réseau
		Vert clignotant =	Liaison et activité sur le réseau
4	Carte réseau 2	Éteint =	Pas de connexion
		Vert =	Liaison avec le réseau
		Vert clignotant =	Liaison et activité sur le réseau
5	Activité du disque	Éteint =	Aucune activité réseau
		Vert clignotant =	Activité du disque
6	Alimentation	Éteint =	Pas de courant secteur appliqué au boîtier ou au serveur en lame
		Orange =	Boîtier allumé et état correct
		Vert =	Serveur en lame sous tension
		Vert clignotant =	Le serveur en lame est en mode Standby

Commutateurs

Le système ProLiant BL e-Class présente des commutateurs dans différents emplacements :

- Panneau avant
- Panneau arrière
- Commutateur de maintenance du serveur en lame (SW1)

Panneau avant

Utilisez la Figure E-8 et le Tableau E-7 pour déterminer l'emplacement et la fonction des boutons situés sur le panneau avant du boîtier et du serveur en lame.

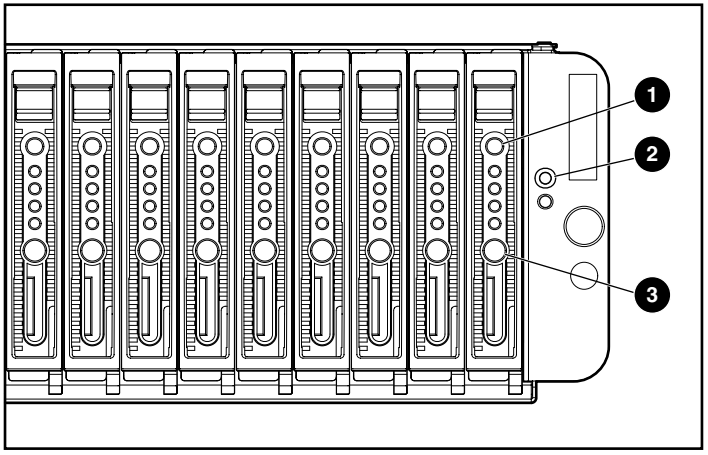

Figure E-8 : Boutons du panneau avant du boîtier

Tableau E-7 : Commutateurs du panneau avant du boîtier

Élément	Description	Fonction
1	Bouton UID de serveur en lame	Active le voyant UID pour simplifier l'identification du serveur en lame
2	Bouton UID du boîtier	Active le voyant UID pour simplifier l'identification du boîtier
3	Interrupteur d'alimentation du serveur en lame	Met sous ou hors tension un serveur en lame. Maintenez cet interrupteur enfoncé pendant quatre secondes pour exécuter un arrêt d'urgence.

Panneau arrière

Utilisez la Figure E-9 et le Tableau E-8 pour déterminer l'emplacement et la fonction des boutons situés sur le panneau arrière du boîtier.

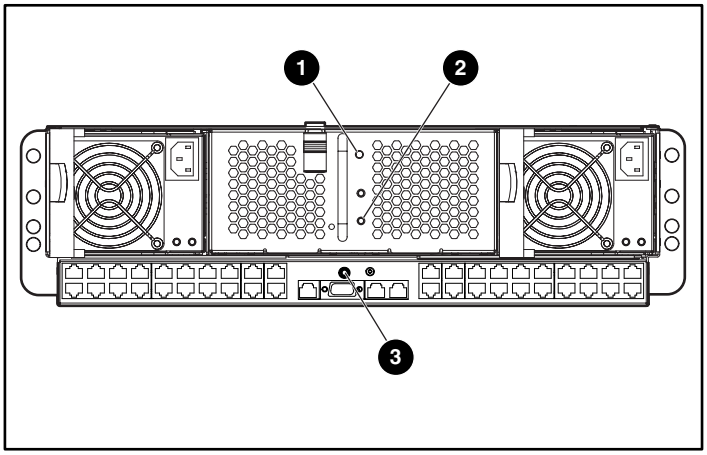

Figure E-9 : Boutons du panneau arrière du boîtier

Tableau E-8 : Boutons du panneau arrière du boîtier

Élément	Description	Activé/désactivé
1	Bouton UID du boîtier	Active le voyant UID pour simplifier l'identification du boîtier
2	Interrupteur d'alimentation du boîtier	Met sous et hors tension le boîtier et tous les serveurs en lame
3	Bouton de réinitialisation du module Integrated Administrator	Redémarre le module Integrated Administrator

Commutateur de maintenance du serveur en lame

Chaque serveur en lame ProLiant BL e-Class intègre un interrupteur d'alimentation et un bouton UID sur le panneau avant, ainsi qu'un commutateur interne destiné à la maintenance utilisateur.

Pour déterminer l'emplacement et la fonction des commutateurs de maintenance des serveurs en lame (SW1), utilisez la Figure E-10 et le Tableau E-9.

REMARQUE : la Figure E-10 montre le serveur en lame ProLiant BL10e.

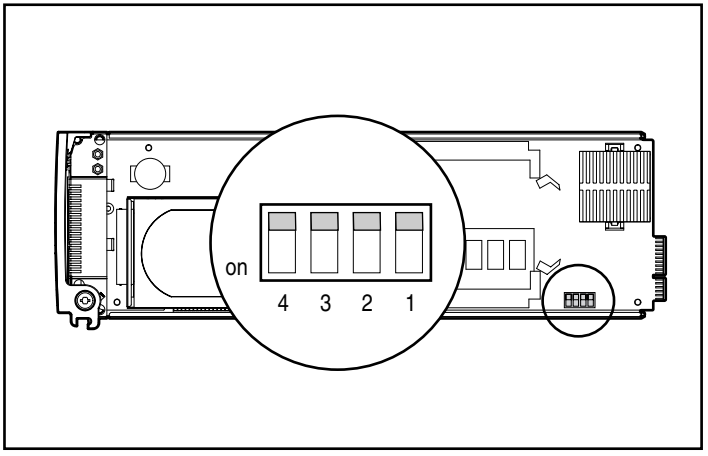

Figure E-10 : Commutateurs de maintenance des serveurs en lame

Tableau E-9 : Commutateurs de maintenance des serveurs en lame

Commutateur	Position par défaut	Fonction
S1	Off	Réservé*
S2	Off	Verrouillage de la configuration
S3	Off	Effacement du mot de passe
S4	Off	Configuration invalidée*

* Pour accéder à la ROM redondante, positionnez S1 et S4 sur On. Reportez-vous à la section "Support de la ROM redondante" au chapitre 4, "Déploiement et supervision".

F

Caractéristiques techniques

Cette annexe présente les caractéristiques de fonctionnement et de performances des composants suivants du système ProLiant BL e-Class :

- Boîtier des serveurs en lame
- Bloc d'alimentation hot-plug

Boîtier des serveurs en lame

Tableau F-1 : Caractéristiques de fonctionnement et de performances du boîtier

Dimensions	
Hauteur	13,34 cm (5,25 pce)
Profondeur	68,58 cm (27 pce)
Largeur	48,26 cm (19 pce)
Poids avec panneau de raccordement	
Pas de serveur en lame	26,76 kg (59 lb)
20 serveurs en lame	42,64 kg (94 lb)
Spécifications de tension d'entrée	
Tension d'entrée nominale	100 à 127 VAC (200 à 240 VAC)
Fréquence d'entrée nominale	47 à 63 Hz
Courant d'entrée nominal	8,5 A à 120 VAC (4,3 A à 240 VAC)
Puissance d'entrée nominale	1000 W
BTU/heure	3416
Plage de températures[1]	
Fonctionnement	10° à 35°C (50° à 95°F)
Transport, 72 heures	-40° à 60°C (-40° à 140°F)
Humidité relative (absence de condensation)[2]	
Fonctionnement	10% à 90%
Hors fonctionnement	10% à 95%

[1] La température maximum de fonctionnement diminue de 1°C tous les 300 m. La lumière directe du soleil n'est pas autorisée.

[2] L'humidité de stockage maximum de 95% est calculée par rapport à la température maximum de 45°C. La pression maximum de stockage est de 70 kPa.

Bloc d'alimentation hot-plug

Tableau F-2 : Caractéristiques de fonctionnement et de performances du bloc d'alimentation hot-plug

Dimensions	
Hauteur	9,14 cm (3,579 pce)
Profondeur	28,45 cm (10,24 pce)
Largeur	11,43 cm (4,47 pce)
Poids	2,95 kg (6,5 lbs)
Caractéristiques de tension d'entrée	
Tension d'entrée nominale	100 à 127 VAC (200 à 240 VAC)
Plage de fréquences	47 à 63 Hz
Puissance d'entrée nominale	1000 W
Courant d'entrée nominal	8.5 A à 120 VAC (4.3 A à 240 VAC)
Puissance maximale	1167 W
Spécifications de sortie nominale	
Tension de sortie nominale	5,05 V, 3,33 V, 12,1 V et 5 Vaux
Puissance de sortie nominale	600 W
Courant de sortie nominal	5.01 V - 0.5 A ~ 34 A 3.33 V - 0.5 A ~ 36 A 12.1 V - 0.5 A ~ 38 A 5 Vaux - 0.2 A ~ 8 A
Puissance maximale	700 W

à suivre

Tableau F-2 : Caractéristiques de fonctionnement et de performances du bloc d'alimentation hot-plug *suite*

Plage de températures ambiantes[1]	
État de fonctionnement	10° à 35°C (5° à 55°F)
Non-fonctionnement, transport	-40° à 60°C (-40° à 85°F)
Humidité relative (absence de condensation)[2]	
État de fonctionnement	10% à 90% (5% à 95%)
État de non-fonctionnement	10% à 95% (5% à 95%)
Support des tensions diélectriques	
Entrée à sortie	2000 VAC Min.
Entrée à la terre	1500 VAC Min.

[1] La température maximum de fonctionnement diminue de 1°C tous les 300 m. La lumière directe du soleil n'est pas autorisée.

[2] L'humidité de stockage maximum de 95% est calculée par rapport à la température maximum de 45°C. La pression maximum de stockage est de 70 kPa.

G

Pile système

Chaque serveur en lame ProLiant BL e-Class intègre une mémoire qui utilise une pile pour stocker des informations.

Remplacement de la pile du serveur en lame

Lorsque le serveur n'affiche plus automatiquement la date et l'heure correctes, vous devez remplacer la pile qui alimente l'horloge temps réel. Dans des conditions d'utilisation normale, la durée de vie de la pile varie de 5 à 10 ans. Utilisez une pile de remplacement au lithium HP 3 volts et 540 milliampères (référence 234556-001).

Pour installer une nouvelle pile :

1. Mettez le serveur en lame hors tension. Reportez-vous à la section "Mise hors tension d'un serveur en lame" du chapitre 3.
2. Retirez le serveur en lame du boîtier. Reportez-vous à la section "Retrait d'un serveur en lame" du chapitre 3.

3. Identifiez le support de la pile sur le serveur en lame.
4. Retirez la pile existante.

REMARQUE : les Figures G-1 et G-2 montrent le serveur en lame ProLiant BL10e.

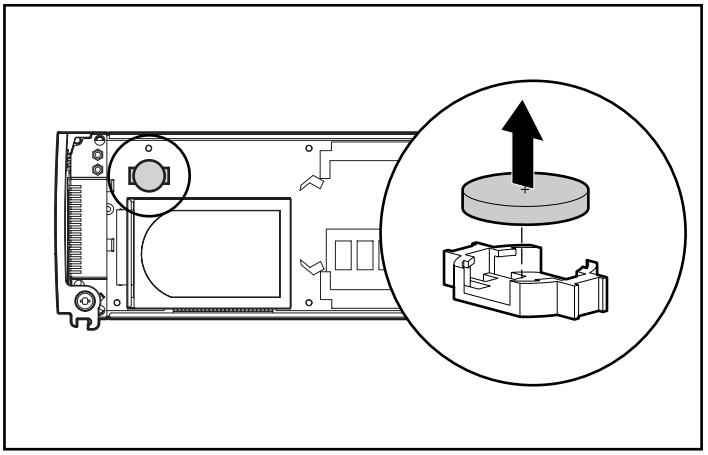

Figure G-1 : Localisation et retrait de la pile du serveur en lame

AVERTISSEMENT : pour savoir comment mettre correctement au rebut la pile, consultez la section "Note de remplacement de la pile" à l'annexe A, "Avis de conformité".

5. Installez la nouvelle pile.

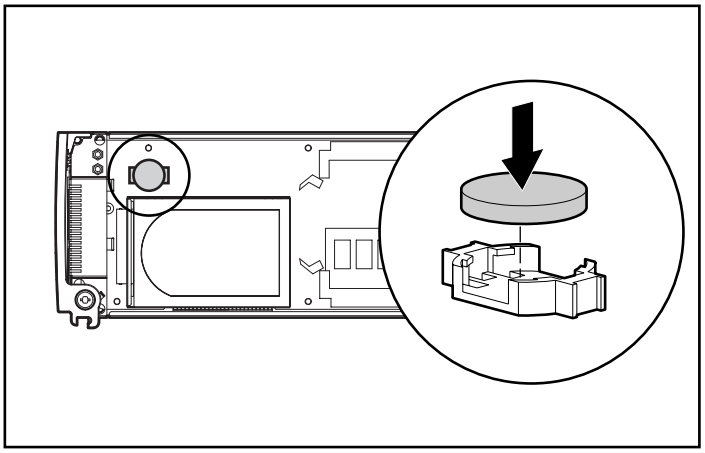

Figure G-2 : Installation de la nouvelle pile

6. Installez le serveur en lame dans le boîtier. Reportez-vous à la section "Installation d'un serveur en lame" du chapitre 3.
7. Mettez le serveur en lame sous tension. Reportez-vous à la section "Mise sous tension du système ProLiant BL e-Class" du chapitre 3.
8. Exécutez RBSU pour reconfigurer le serveur en lame avec la nouvelle pile. Reportez-vous à la section "Utilitaire RBSU" du chapitre 4.

Index

A

Accès à la ROM redondante 4-7
Activité du disque dur
  voyants 1-9, E-12
Adaptateur de diagnostic
  connecteur 3-37
  fonction 1-9
  installation 3-36
Affectation d'adresses IP pour le déploiement Altiris eXpress Deployment Server 2-6
Aide
  numéros de téléphone de l'assistance technique xiv
  Revendeurs Agréés, numéros de téléphone xv
  site Web de HP xv
  sources supplémentaires xiv
Alimentation, voyants E-4, E-6, E-9, E-12
Altiris eXpress Deployment Server 2-6, 4-2
Arrêt *Voir* Arrêt d'urgence; Mise hors tension
Arrêt d'urgence 3-26
ASR-2 (Redémarrage automatique du serveur-2)
  caractéristiques 1-12
Assitance technique xiv
Avertissements
  blessures D-1
  circuits d'énergie dangereux D-1
  connecteur RJ-45 xii
  définition xiii, 2-4
  détérioration de l'équipement D-1
  électrocution xii
  poids lourd xii
  rack 2-2
  sources multiples de courant xii
  stabilité du rack xiii
  surface chaude xii
  système 2-4
Avis de conformité
  câbles A-4
  Canada A-4
  classe A A-2
  classe B A-2
  Japon A-6
  modifications A-3
  numéro de série A-1
  numéro d'identification A-1
  remplacement des piles A-8
  souris A-4
  Taiwan A-6
  Union Européenne A-5
Avis FCC A-1
  équipement de classe A A-2
  équipement de classe B A-2

B

Bandes antistatiques B-2
  autour des chevilles B-2
BIOS *Voir* ROM système

Blocs d'alimentation hot-plug
caractéristiques 1-5, F-3
installation 3-5
matériel livré 2-7
retrait 3-2
voyants 1-6, D-3
Boîtier
bouton UID E-14
caractéristiques 1-4
gabarit de rack *Voir* Gabarit de rack
illustration 1-3
installation 3-11
interrupteur d'alimentation E-15
matériel livré 2-7
mise hors tension 3-26
mise sous tension 3-24
résolution des problèmes D-4
spécifications F-2
voyants 1-6, D-9, E-2, E-4, E-7, E-9
Boutons
panneau arrière E-15
réinitialisation E-15
Integrated Administrator E-15
UID du boîtier E-14
Bracelets
antistatiques B-2
autour des poignets B-2
Bus
type 1-8
vitesse 1-8

C

Câbles et câblage
avis de conformité FCC A-4
cartes réseau 3-20
commutateur d'interconnexion 3-20
exemple de brochage 3-23

panneau de raccordement RJ-21 3-20
panneau de raccordement RJ-45 3-20
regroupement 3-21
RJ-21 / RJ-45 3-23
Canada, avis de conformité A-4
Caractéristiques
blocs d'alimentation hot-plug 1-5, F-3
boîtier 1-4
carte réseau 1-10
contrôle de l'état du système 1-6
diagnostic 1-14
garantie préventive 1-14
matériel 1-3
mémoire 1-8, 3-31
port de diagnostic 1-9
rails de rack 2-9
redondance 1-4
ROM 1-10
serveurs en lame 1-7
technologie 1-1
ventilateur hot-plug 1-5
vidéo 1-10
voyants 1-6
Care Pack 2-11, D-22
Carte mère
remplacement de la pile G-1
sécurité B-1
Carte réseau
caractéristiques 1-10
voyants 1-10, E-12
CDRH (Center for Devices and Radiological Health) A-7
Chevilles, bandes antistatiques B-2
Circuits d'énergie dangereux
symbole xii
Clés de socket DIMM, emplacement 3-32
Commutateur de maintenance du serveur en lame (SW1)
emplacement et fonction E-16
Commutateur d'interconnexion
câblage 3-20
connecteurs 3-16
outils de supervision 4-12, 4-17
voyants E-3
Commutateurs
maintenance des serveurs en lame E-16
accès à la ROM redondante 4-8

panneau avant E-14
Compartiment de serveur en lame
avertissement 3-27
Connecteurs
adaptateur de diagnostic 3-37
commutateur d'interconnexion 3-16
panneau de raccordement RJ-21 3-17
panneau de raccordement RJ-45 3-18
Contenu, matériel de montage en rack 2-8
Cordons d'alimentation
connexion 3-21
Courant
entrée nominale F-2, F-3
sortie nominale F-3

D

Déploiement
Altiris eXpress Deployment Server 1-12, 2-6, 4-2
autre méthode 2-6
caractéristiques 1-1
méthodes alternatives 4-3
options 4-2
préparation 2-6
ressources 2-6
unité de disquette USB non supportée 2-6
Diagnostics 1-12
caractéristique 1-14
utilitaire 1-14
Documents
Informations importantes relatives à la sécurité xi

E

Électricité statique B-1
avertissement 3-26
mesures de prévention B-1
mise en garde 2-5
Électrocution
avertissement xii
symbole xii
Enclosure Self Recovery *Voir* ESR
Environnement
idéal 2-1
spécifications 2-1
Équipement
avertissements D-1
sensible à l'électricité statique B-1
Équipement de classe A
avis de conformité canadien A-4
Équipement de classe B
avis de conformité canadien A-4
ESD *Voir* Électricité statique
ESR (Enclosure Self Recovery)
résolution des problème D-4
Étiquettes sur l'équipement xi

F

FCC
avis A-1
déclaration de conformité A-3
modifications A-3
Federal Communications Commission *Voir* FCC
Fonctions, configuration et supervision 1-11
Fréquence d'entrée nominale F-2

G

Gabarit de rack 2-8, 3-6
Garantie
carte 1-14
préventive 1-14

H

Humidité du serveur F-2

I

Identification
connecteurs de l'adaptateur de diagnostic 3-37
plateau d'interconnexion connecteur 3-15
IML *Voir* Journal de maintenance intégré
Informations de sécurité xi
Insight Manager 7
caractéristiques 1-14
configuration des serveurs en lame 1-12
description 4-15
support du diagnostic 1-9
Installation
adaptateur de diagnostic 3-36
boîtier 3-11
modules DIMM 3-31
pile G-1
planification 2-1
plateau d'interconnexion 3-2
rails de rack 2-9, 3-8
serveur en lame 3-26
service en option 2-11
vis d'un autre fabricant 3-12
Integrated Administrator
bouton de réinitialisation E-15
configuration 4-1
description 1-11
fonction de diagnostic 1-14
fonctions 4-10, 4-17
module 1-4
voyant D-3, E-5, E-7, E-9
Interrupteur d'alimentation E-14, E-15

J

Japon, avis de conformité A-6
Journal de maintenance intégré 1-13

L

Lecteur de CD-ROM
support USB 1-9
Liste des événements 4-15

M

Maintenance, commutateurs E-16
Matériel
caractéristiques 1-3
livré, montage en rack 2-6
montage en rack 2-8
Mémoire *Voir aussi* Modules DIMM
cadence supportée 3-31
caractéristiques 1-8, 3-31
ECC 1-14
fréquence supportée 1-8
vidéo 1-10
Mémoire de masse 1-9
Messages d'erreur
résolution des problèmes D-1
Messages d'erreur POST C-1
localisation C-1
utilisation pour le diagnostic D-11, D-19
Messages d'événement 4-13
Mesure à l'aide du gabarit de rack 3-6
Méthodes de mise à la terre B-2
Mise à niveau, pieds 2-2
Mise hors tension
arrêt d'urgence 3-26
boîtier 3-26
serveur en lame 3-25
Mise sous tension
boîtier 3-24
serveur en lame 3-24
Modules DIMM *Voir aussi* Mémoire
installation 3-31
retrait 3-34

N

Numéro de série
avis de conformité A-1
Numéros de téléphone
Revendeurs Agréés xv

O

Obturateurs de serveur en lame
installation 2-7
retrait 3-27
Online Flash Utility 4-10
Options
panneau de raccordement RJ-45 1-1
service d'installation 2-11
Outils conducteurs B-2

P

Panne, voyants E-4, E-7, E-9
Panneau arrière, boutons E-15
Panneau avant, commutateurs E-14
Panneau de raccordement RJ-21
câblage 3-20
caractéristiques 1-1
connecteur 3-17
plateau d'interconnexion 2-10
Panneau de raccordement RJ-45
câblage 3-20
connecteur 3-18
plateau d'interconnexion 2-10
voyants E-8
Paramètres par défaut
RBSU 4-5
Pieds de mise à niveau 2-2
Piles
avis de remplacement A-8
caractéristiques G-1
durée de vie G-1
installation G-1
recyclage ou mise au rebut A-8
référence G-1
remplacement A-8, G-1
Plateau d'interconnexion
illustration 2-10
installation 3-2
panneau de raccordement RJ-21 2-10
panneau de raccordement RJ-45 2-10
Poids
avertissement xii
symbole xii
Port de diagnostic 1-9
Position par défaut
commutateur de maintenance des serveurs en lame E-16
Précautions, définition xiii
Prise de mise à la terre 2-4
Prise RJ-45, avertissement xii
Puissance d'entrée nominale F-2

R

Rack
avertissements 2-2
gabarit 2-8
stabilisation 2-2
Telco, stabilité 2-2
ventilation, précaution 2-2, 2-3
Rails de rack
caractéristiques 2-9
installation 2-9, 3-8
matériel livré 2-8
réglage 3-8
Réécriture de la ROM 4-9, 4-12
à distance 1-13
Références de la pile G-1
Refroidissement *Voir* Ventilateurs hot-plug
Réseau local à détection automatique 1-10
Résolution des problèmes
après un amorçage initial D-20
console de supervison locale D-11
étapes de diagnostic du boîtier D-4
étapes de diagnostic du serveur en lame D-16
état du voyant d'état du boîtier D-10

le boîtier ne démarre pas D-3
le serveur en lame ne démarre pas D-14
manuels de référence D-21
moniteur du serveur en lame D-19
présentation D-2
ressources D-21
voyant d'alimentation du boîtier D-9
voyant d'alimentation du serveur en lame D-17
voyant des ventilateurs D-13
voyant d'état d'Integrated Administrator D-12
voyant d'état du serveur en lame D-18
voyants des blocs d'alimentation hot-plug D-6, D-7
voyants des cartes réseau du serveur en lame D-18
Retrait
bloc d'alimentation hot-plug 3-2
modules DIMM 3-34
obturateur du serveur en lame 3-27
serveur en lame 3-30
vis 3-13
Revendeur Agréé xv
Risques, symboles sur l'équipement xi
RJ-21 *Voir* Panneau de raccordement RJ-21
RJ-45 *Voir* Panneau de raccordement RJ-45
ROM *Voir* ROM système
ROM redondante
caractéristiques 1-11
support 4-7
ROM système
caractéristiques 1-10
réécriture 4-9, 4-12
ROMPaq 1-10

S

Serveur en lame
avertissement 3-28
caractéristiques 1-7
commutateurs de maintenance E-16
étapes de diagnostic D-16
illustration 1-7
installation 3-26
interrupteur d'alimentation E-14
matériel livré 2-9
mise hors tension 3-25
mise sous tension 3-24
port de diagnostic 1-9
résolution des problèmes D-14
retrait 3-30
voyants 1-6, 1-9, E-11
Services
Care Pack 2-11
installation du serveur en option 2-11
site Web D-22
Sites Web
Care Pack D-22
garantie D-22
HP xiv, xv
manuels de maintenance et d'entretien D-21
SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology) 1-9
Sols conducteurs B-2
Sources d'alimentation, symbole xii
Souris, avis de conformité A-4
Spécifications
boîtier F-2
environnement 2-1
tension d'entrée F-2
Stabilité du rack, avertissement xiii
Support du diagnostic 1-9
Support USB 1-9
Surface brûlante
avertissement xii
symbole xii
Symboles
danger xi
dans le texte xiii
point d'exclamation xi
RJ-45 xii
sur l'équipement xi
téléphone xii

Système
avertissement 2-4
caractéristiques 1-1
supervision de l'état 1-6
Système d'exploitation
support 4-4
unité de disquette USB non supportée 2-6

T

Taiwan, avis de conformité A-6
Tapis antistatique B-2
Telco, rack, stabilité 2-2
Température
blocs d'alimentation hot-plug F-4
boîtier F-2
Tension
entrée nominale F-2
sortie nominale F-3
Tournevis, symbole xii

U

UID, voyants 1-9
Union Européenne, avis de conformité A-5
Unité de disquettes
support USB 1-9
Utilitaire de configuration sur ROM *Voir* Utilitaire RBSU
Utilitaire RBSU
accès à la ROM redondante 4-7
configuration 1-11
paramètres par défaut 4-5
Utilitaires
ASR-2 D-14
redémarrage D-14
ASR-2 (Redémarrage automatique du serveur-2) 1-12
Diagnostics 1-12, 1-14
Insight Manager 7 1-9, 1-12, 1-14
Integrated Administrator *Voir* Integrated Administrator
Online Flash Utility 4-10
RBSU 1-11, 4-5, 4-7
ROMPaq 1-10

V

Ventilateurs hot-plug
caractéristiques 1-5
matériel livré 2-7
voyants 1-6, D-3, E-4, E-7, E-9, E-10
Vidéo
caractéristiques 1-10
résolution 1-10
résolution des problèmes D-19
Vis
autre fabricant 3-12
types et couleurs 3-12
Voyants
activité du disque dur 1-9, E-12
activité réseau du serveur en lame 1-9
activité RJ-45 E-9
alimentation 1-9, E-4, E-6, E-9, E-12
alimentation du boîtier E-4, E-7, E-9
blocs d'alimentation hot-plug 1-6, D-3
caractéristiques 1-6
carte réseau 1 E-12
carte réseau 2 E-12
commutateur d'interconnexion E-3
état des composants externes 1-6
état des serveurs en lame E-12
état des ventilateurs E-4, E-7, E-9
état des ventilateurs internes 1-6
état du boîtier 1-6, E-2
état du panneau avant du boîtier D-3
état du serveur en lame 1-9
état du ventilateur sur le panneau arrière D-3
état Integrated Administrator E-5, E-7, E-9
Integrated Administrator D-3
panne E-4, E-7, E-9
panneau arrière du boîtier E-3
panneau avant du boîtier E-2

serveurs en lame 1-6, E-12
UID 1-9
UID boîtier E-2, E-4, E-7, E-9
UID serveur en lame E-12
ventilateurs hot-plug E-10

W

www.hp.com xiv, xv